



GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE LA PAZ  
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD  
UNIDAD DE REDES Y SEGUROS PÚBLICOS



# COMPENDIO MANUAL INTRODUCTORIO DEL SERVICIO SOCIAL DE SALUD RURAL OBLIGATORIO S.S.S.R.O.

PUBLICACIÓN Nº 11



## Contenido

TEMA 1: APLICACIÓN DEL MARCO LEGAL DE LA LEY No 1152 SISTEMA UNICO DE SALUD (S.U.S.) .....	3
TEMA 2: BIOSEGURIDAD .....	11
TEMA 3: SALUD ORAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA COVID - 19 .....	25
TEMA 4: CONTINUÓ DE LA ATENCION .....	35
TEMA 5: AUDITORIA MÉDICA .....	78
TEMA 6: TUBERCULOSIS .....	86
TEMA 7: PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACION.....	115
TEMA 8: CORONAVIRUS (COVID-19).....	140
TEMA 9: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	171



## TEMA 1: APLICACIÓN DEL MARCO LEGAL DE LA LEY N° 1152 SISTEMA UNICO DE SALUD (S.U.S.)

*Carlos Rubén Veizaga Casso*  
**TECNICO RESPONSABLE ADMINISTRATIVO SUS**

### I. INTRODUCCIÓN

Por la fragmentación sanitaria que aún existe en el sistema de salud en nuestro país, el Sistema Único de Salud, Universal y gratuito pretende cambiar esta situación ofreciendo atención gratuita sin ninguna discriminación, étnica, racial, social, económica, religiosa, política, edad o género, además de inequidad social, también por la población que no contaba con un seguro de atención en salud y por solidaridad para alcanzar al ejercicio universal del derecho a la salud y el vivir bien, actualmente plasmado en el Marco Legal de la Ley No 1152, que es un documento técnico administrativo, ya en sus casi 2 años de aplicación, tiene el propósito de facilitar la labor del equipo de salud, del personal encargado de su atención y gestión, ya que otorga información completa sobre aspectos normativos, fundamentales para la correcta aplicación de la mencionada Ley.

Los Servicios Departamentales de Salud (SEDES), en cumplimiento al Artículo 3° (RESPONSABLES Y FUNCIONES DE LA IMPLEMENTACION Y APLICACIÓN DEL SUS). Parágrafo III “Servicios Departamentales de Salud” del Reglamento para la Aplicación Técnica, y la Gestión Administrativa y Financiera de la Ley N° 1152 de 20 de febrero de 2019 “HACIA EL SISTEMA UNICO DE SALUD UNIVERSAL Y GRATUITO” aprobado mediante R.M. No 0251 de 30 de junio de 2021 tienen las obligaciones de cumplir y hacer cumplir la Ley N° 1152 y sus normas conexas, en base a la Política SAFCI, el Plan de Desarrollo Sectorial en Salud y los lineamientos y estrategias establecidos por el Ministerio de Salud y Deportes para la correcta implementación del Sistema Único de Salud en su jurisdicción; además de otras atribuciones como sancionar el incumplimiento y otorgar incentivos, por tal motivo el fin del presente documento, es poder fortalecer su aplicación de fácil acceso y de interpretación para evitar la mala interpretación en los IOCs, GAMs, personal de salud y y estructura social o control social, en salud porque se constituye en una medida social, que pretende establecer y regular la atención integral y la protección financiera, en salud de la población boliviana que no cuenta con aseguramiento en el Sistema de Corto Plazo (Cajas de Salud).

### II. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA SALUD EN BOLIVIA

Desde la cultura comunitaria incaica, conquista española, régimen feudal esclavista y guerra de la independencia 1809 – 1825. Se instala la República de Bolivia, a cargo de un sistema “militarismo y oligarquías” con características de exclusión social y explotación basada en régimen feudal esclavista con 75% de población indígena y 25% criollos; seguida de la Revolución Nacional de 1952 con la nacionalización de las minas (súper estado minero), reforma agraria (tierra para el que la trabaja) y voto universal. Las instituciones oficiales de salud en Bolivia fueron:

- Juntas de Sanidad Pública 1828.
- Protomedicato 1830.

El Dr. Alfredo Mollinedo, hizo aprobar el Decreto del 31 de agosto de 1938, por el cual el Ministerio de Higiene y Salubridad tomara a su cargo la organización y funcionamiento de la Sanidad e higiene de la República.

- Dirección General de Sanidad Pública 1906.
- Ministerio de Trabajo Higiene y Previsión Social 1936.
- Ministerio de Higiene y Salubridad 1938.
- Ministerio de Previsión Social y Salud Pública 1970.
- Secretaria Nacional de Salud 1993 (Ministerio de Desarrollo Humano).
- Ministerio de Salud y Previsión Social 1997. Ministerio de Salud y Deportes (2003).
- Ministerio de Salud (2014 en adelante).

Durante el proceso revolucionario entre 1925 – 1964, con la fundación y desarrollo de la Central Obrera Boliviana (COB), emergen los sindicatos agrarios, surge la hegemonía popular con la expansión rural en salud y educación. Entre los años 1964 – 1971 Bolivia es gobernada por militarismo populista, a partir de 1971 con la dictadura fascista caracterizada por represión, exilio, terrorismo de estado; surge la resistencia popular con la derrota de las dictaduras y fortalecimiento sindical y social.

En 1982. Con la recuperación de la democracia, el país se encuentra con una crisis económica, institucional y política, con algunos datos de importancia en salud:

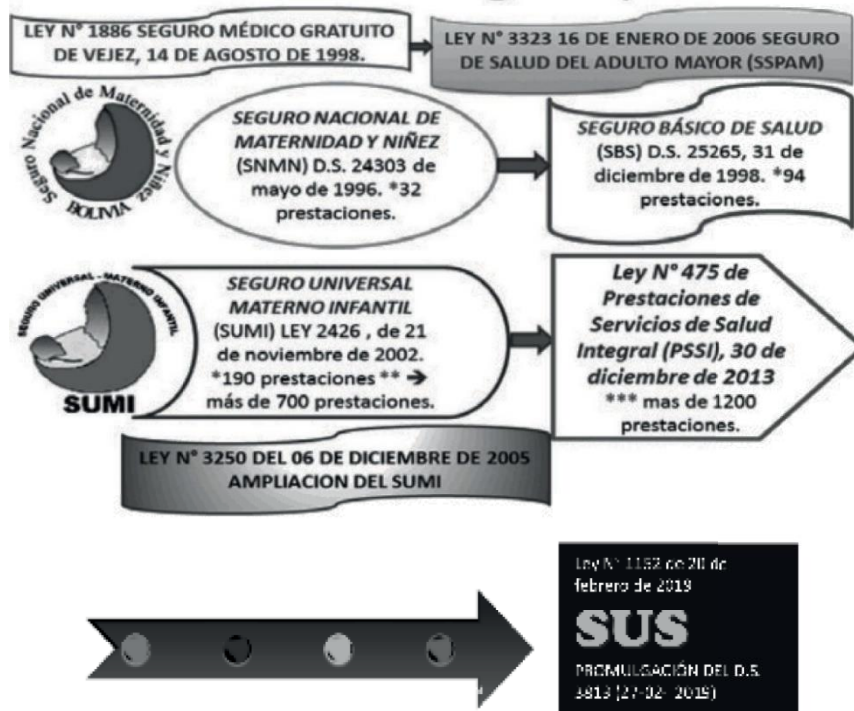
- Mortalidad infantil 200 por mil nacidos vivos.
- Causas: Diarrea, neumonías, sarampión y desnutrición.

- Bocio endémico 65.5%.
- Esperanza de vida al nacer 48 años.
- Mortalidad materna 480 por cien mil nacidos vivos (Hospital N. Aramayo).
- Anemia en embarazadas 70%.

Con la Ley No 1551 de PARTICIPACION POPULAR de 20 de abril de 1994 la población pasa de objeto de atención a sujeto de cambios a favor de su propio desarrollo y de su salud. Salud como derecho social en gestión elitista Vs gestión participativa, diferencias en gestión y atención de calidad con eficiencia y eficacia. La evolución de los seguros públicos de salud en el país tiene característica particular en el proceso de implementación.

- SEGURO NACIONAL DE MATERNIDAD Y NIÑEZ (SNMN) D.S. 24303 de mayo de 1996. Con 32 prestaciones.
- SEGURO BÁSICO DE SALUD (SBS) D.S. 25265, 31 de diciembre de 1998. Con 94 Prestaciones.
- SEGURO UNIVERSAL MATERNO INFANTIL LEY 2426 DEL 21 DE NOV DE 2002. Con más de 700 prestaciones de servicios de salud.
- Ley No 3250 de ampliación del SUMI de 06 de diciembre de 2005 para otorgar prestaciones a las mujeres en edad fértil.
- LEY No 475 de Prestaciones de Servicios de Salud Integral del 30 de diciembre de 2013, con 1204 prestaciones de servicios de salud.
- LEY No 1069 Modificatoria a la Ley 475 de Prestaciones de Servicios de Salud Integral, hacia el Sistema Único de Salud Universal y Gratuito del 28 de mayo del 2018.
- LEY No 1152 del 20 de febrero del 2019 Modificatoria a la Ley 475 de Prestaciones de Servicios de Salud Integral, Modificada por La Ley 1069 del 28 de mayo del 2018.
- El Reglamento de Gestión Administrativa de la Ley No 1152-SUS aprobado mediante R.M. No 0132 de 27 de marzo de 2019.

## Evolución de los seguros públicos



### III. OBJETIVO GENERAL

Aplicar e interpretar la gestión técnica, administrativa y financiera de la Ley N° 475, modificada por la Ley N° 1069 de 28 de mayo de 2018 y la Ley N° 1152 de 20 de febrero de 2019, respaldada por la Resolución Ministerial N° 0251 el Reglamento para la aplicación Técnica, y la Gestión Administrativa y Financiera de la Ley No 1152 de 27 de marzo de 2019.



#### IV. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Socializar la Ley No 1152-SUS y su reglamento, para la correcta implementación y aplicación en todo el proceso técnico – administrativo y financiero a cargo del personal de salud, el personal de los GAMs vinculados al área de la salud para una gestión y atención de calidad, la estructura social e salud (Autoridades Locales, Comites Locales y COMUSAS) y que los usuarios conozcan los alcances y beneficios de la citada Ley.
- Conocer la regulación de la atención integral y la protección financiera en salud de la población beneficiaria, que no se encuentre cubierta por el Seguro Social de Corto Plazo (SSCP).

La Ley No 1152, se constituye en una medida social que pretende establecer y regular la atención integral y la protección financiera en salud de la población boliviana que no cuenta con aseguramiento alguno. La Ley es de orden público, de carácter obligatorio y coercitivo para todo el Sistema Nacional de Salud: Público, Seguridad Social de Corto Plazo, la Entidades Territoriales Autónomas y aquellas instituciones privadas sujetas a convenio.

Para la aplicación de esta Ley contextualizaremos brevemente algunos aspectos de los articulados que comprenden para su mejor entendimiento:

#### ACCESO A LA ATENCIÓN DE SALUD (ART. 3).-

II. Para el acceso de la población al Sistema Único de Salud (SUS), las personas beneficiarias deben adscribirse en el establecimiento de salud del Primer Nivel de Atención del subsector público más cercano a su domicilio o mediante los equipos móviles de salud, que se constituyen en la PUERTA DE ENTRADA AL SUS



#### ¿Qué es el SUS?



Es la manera que el Estado garantiza el acceso universal, equitativo, oportuno y gratuito a la atención integral en salud de la población boliviana.

#### ¿A quién beneficiará?

A toda la población sin seguro de salud como gremiales, trabajadores por cuenta propia, cocineros, panaderos, meseros, albañiles, agricultores, artesanos, transportistas, trabajadoras del hogar, estudiantes, lustracalzados, entre otros.



#### Cómo debes registrarte al SUS

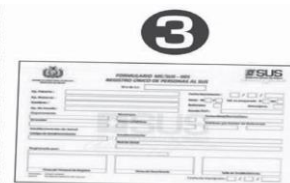


La persona debe acudir al establecimiento de salud más cercano a su domicilio presentando los siguientes documentos:

- Carnet de Identidad vigente.
- Última factura de luz o agua.



- En el Establecimiento de Salud se habilitará un Punto de Registro de las personas beneficiarias al SUS.
- En este punto se verificará si la persona ya es beneficiaria de algún seguro en una Caja de Salud.



- Si los datos son correctos el personal de salud, procederá a llenar el Formulario de Registro Único de las Personas al SUS.

Una vez registrada la persona podrá acceder a la atención médica gratuita

### REFERENCIA A ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE MAYOR COMPLEJIDAD PARA ATENCIÓN HOSPITALARIA (ART. 13).-

I. El personal de salud de los establecimientos de salud del Primer Nivel de atención, previa evaluación y según criterio clínico, deberá referir al paciente que requiera atención hospitalaria en otro establecimiento de Primer Nivel con mayor capacidad resolutive o en hospitales de Segundo o Tercer Nivel, cumpliendo la normativa de Referencia y Contrarreferencia de manera Adecuada, Justificada y Oportuna y con boleta de referencia correctamente elaborada.

II. El personal de salud de los establecimientos receptores Hospitales de Segundo Nivel de atención, previa evaluación y según criterio clínico, podrá referir al paciente a un hospital de Tercer Nivel cumpliendo la normativa específica vigente de manera Adecuada, Justificada, Oportuna y con boleta de referencia correctamente elaborada.

### REFERENCIA A ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE MAYOR COMPLEJIDAD PARA ATENCIÓN AMBULATORIA DE ESPECIALIDAD (ART. 14).-

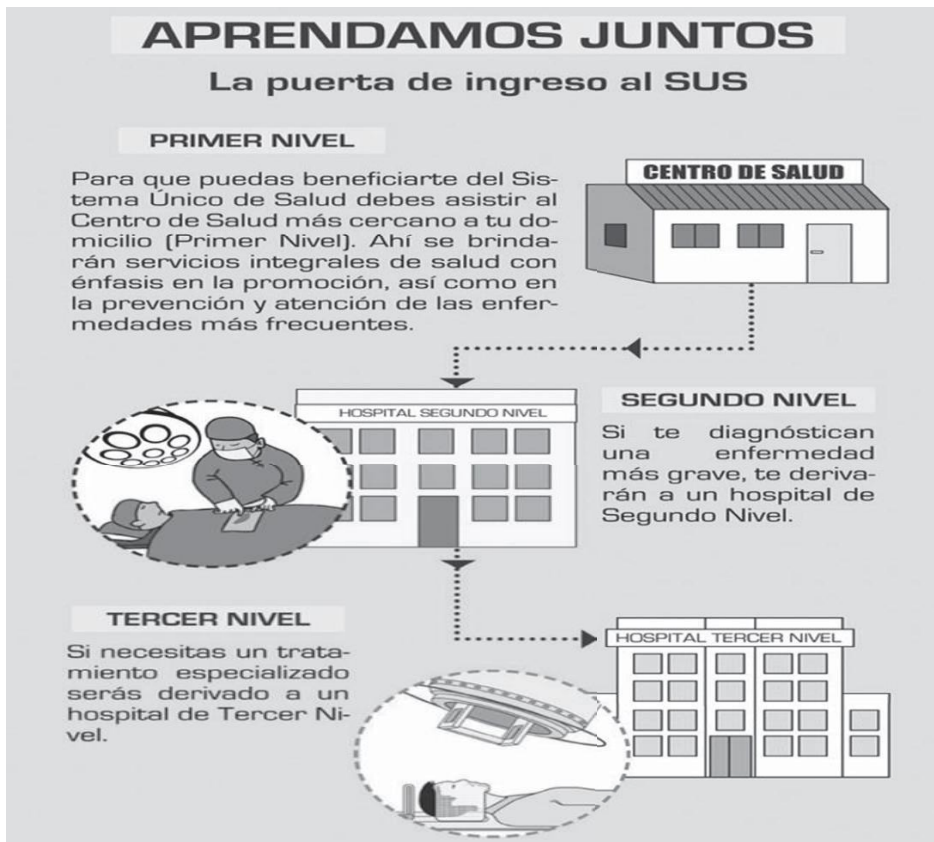
I. La persona referida a un servicio de salud de mayor complejidad para consulta y/o tratamiento ambulatorio por un especialista, debe contar con la Boleta de Referencia correspondiente y con toda la información clínica necesaria para facilitar su ingreso y atención en el establecimiento de salud al que fue referida.

II. El personal del Hospital de segundo o tercer nivel de atención que atiende a un paciente referido, deberá exigir obligatoriamente la boleta de referencia y toda la información clínica de la paciente generada en el establecimiento de salud que refiere, para la atención especializada correspondiente.

### REFERENCIA DE PACIENTES PARA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS (ART. 15).-

I. Las personas referidas para la realización de exámenes complementarios en otro establecimiento de salud, accederán de manera directa al mismo, portando la solicitud de exámenes de laboratorio, imagenología/gabinete o servicios de sangre (Documento 8) emitida por el personal de salud del establecimiento solicitante y su documento de identidad. No requiriendo la Boleta de Referencia

II. El establecimiento de salud que realiza los exámenes o servicios solicitados, debe registrar correctamente los datos del paciente en el reporte de resultados de exámenes de laboratorio, imagenología/gabinete o servicios de sangre (Documento 9) que será remitido al establecimiento de salud solicitante.



#### **CONTRAREFERENCIA DE PACIENTE (ART. 16).-**

El médico del establecimiento de salud que realizó la atención de la persona referida, una vez concluida la misma, debe cumplir con la contra referencia del paciente al establecimiento de salud de origen, de acuerdo a la Norma de Referencia y Contrarreferencia y acompañando una copia de la epicrisis, con el fin de que el establecimiento de salud de origen:

- Esté informado del resultado final de la atención.
- Supervise el cumplimiento del tratamiento ambulatorio prescrito.
- Efectué el seguimiento del paciente.
- Retroalimente al personal con la información pertinente para la mejora continua de la calidad de la atención.

#### **EXCEPCIÓN EN LA ATENCIÓN GRATUITA (ART. 18).-**

I. Si una persona accede de manera directa a los hospitales públicos de Segundo y Tercer Nivel por atenciones no consideradas Emergencias, se le informará que su atención no será gratuita, debiendo cancelar el costo de la misma.

II. En caso de que la persona decida cancelar el costo de su atención, deberá pagar los aranceles correspondientes.

III. Los pacientes referidos a hospitales de segundo y tercer nivel tienen prioridad en su atención, frente a los pacientes que prefieren cancelar por la misma.

#### **INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS (ART. 19).-**

I. Se establecen los siguientes instrumentos administrativos para la atención, recolección, sistematización y de cobro y pago de los servicios y Productos en Salud.

a) Expediente Clínico completo.-

1. Historia clínica completa
2. Ordenes médicas.
3. Notas de evolución
4. Epicrisis

b) Instrumentos de recolección de la información

1	• Documento 1 (D-1): Recetario/Recibo de atención ambulatoria
2	• Documento 2 (D-2): Recetario/Recibo de atención del paciente internado.
3	• Documento 2a (D-2a): Hojas adicionales al Documento 2.
4	• Documento 3 (D-3): Recetario/Recibo de atención odontológica
5	• Documento 4 (D-4): Recetario/Recibo de prestaciones especiales.
6	• Documento 5 (D-5): Descargo y Solicitud de Botiquín de Servicio
7	• Documento 6 (D-6): Descargo de Traslados de emergencias
8	• Documento 7 (D-7): Formulario (Boleta) de Referencia
9	• Documento 7a (D-7a): Formulario (Boleta) de Contrarreferencia
10	• Documento 8 (D-8): Solicitud de exámenes de laboratorio, Imagenología/Gabinete o servicios de sangre
11	• Documento 9 (D-9): Reporte de resultados de exámenes de laboratorio, Imagenología/Gabinete o servicios de sangre

#### **HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS (ART. 20).-**

I. Los establecimientos de salud públicos tendrán disponible las siguientes herramientas informáticas:

II. En el marco de la implementación del gobierno electrónico y el Sistema Único de Información en Salud (SUIS) se implementará de forma gradual nuevas herramientas tecnológicas bajo estándares abiertos y software libre,

interoperados, definidos y validados por el Ministerio de Salud para mejorar la gestión de la información clínica y administrativa que requiere el SUS.



#### **SISTEMA DE CONTROL FINANCIERO EN SALUD (ART. 21).-**

- I. El Sistema de Control Financiero de Salud (SICOFS) se constituye en la herramienta informática que permite:
  - a) Efectuar control de la información técnica y administrativa financiera.
  - b) Realizar control de los servicios y productos en salud otorgados por los establecimientos de salud.
  - c) Facilitar los procesos para la asignación presupuestaria basada en los servicios y productos en salud.
  - d) Realizar el procesamiento de la información para gestionar los cobros y pagos intermunicipales e inter niveles.
  - e) Realizar el procesamiento de la información para gestionar los cobros y pagos a Entes Gestores
  - f) Generar y transmitir información útil, oportuna y facilitar la generación de indicadores.
- II. El Ministerio de Salud efectuará los ajustes y actualizaciones pertinentes y necesarias.
- III. El GAM o GAIOC debe garantizar la aplicación de esta herramienta informática en su jurisdicción, siendo de uso exclusivo de los mismos, quedando prohibida su implementación y aplicación en establecimientos de salud u otras instancias diferentes.
- IV. El Ministerio de Salud, es responsable de la administración de la base de datos de la información generada por el SICOFS, que estará disponible para la reconstrucción de la misma que por cualquier motivo fuera extraviada o alterada en el Municipio.
- V. Los establecimientos de salud son responsables de enviar información confiable, fidedigna y oportuna al SICOFS a través de los sistemas SOAPS-SALMI y SICE-SIAF

#### **ART. 22. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO PARA ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE GAMs o GAIOCs.-**

- I. El GAM o GAIOC definirá el presupuesto anual en base a un Criterio Poblacional bien determinado sobre la base de criterios rectores señalados el Ministerio de Salud.
- II. El presupuesto para los hospitales de II Nivel se basará en los Productos en Salud que serán ofertados durante una gestión.
- III. Con esa base y usando los criterios señalados en la Ley N° 1152 y siguiendo la norma administrativa vigente, cada E.S. municipal elaborará su programación y requerimiento presupuestario y lo someterá al GAM o GAIOC correspondiente.
- IV. El GAM o GAIOC evaluará las programaciones y solicitudes de presupuesto y asignará el monto financiero aprobado

1	• Campañas de salud y prevención de enfermedades.
2	• Control de crecimiento y desarrollo en menores de 2 años.
3	• Detección precoz del cáncer de cuello uterino
4	• Prevención de enfermedades metabólicas en escolares
5	• Orientación y distribución de métodos de Planificación Familiar
6	• Cumplimiento del esquema PAI.
7	• Atención a la mujer embarazada
8	• Vacunación antirrábica canina y felina
9	• Otras actividades de prevención
10	• Distribución del Complemento Nutricional para el Adulto mayor "Carmelo"
11	• Otras actividades de prevención de enfermedades.

#### **ART. 23. CÁLCULO DE LA CÁPITA MUNICIPAL AJUSTADA PARA EL I. NIVEL PARA ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA.-**

I. Para establecer el presupuesto total correspondiente al primer nivel de atención en municipios que cuenten con hospitales de segundo nivel, se deberá restar del presupuesto total de la Coparticipación Tributaria Municipal para la salud (15.5%), el presupuesto destinado a la atención del segundo nivel.

II. El monto per cápita municipal ajustada para el primer nivel será calculado de la siguiente manera

a) Inicialmente se determinará la cantidad y composición de la población de la jurisdicción municipal no asegurada a la SSCP que debe calcularse con base al número de personas adscritas y no adscritas en el marco del SUS después de realizado el proceso de depuración.

#### **ART. 24.- CRITERIOS PARA LA PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA EN E.S. DE I NIVEL DE ATENCIÓN.-**

I. Los establecimientos de salud del Primer Nivel de Atención, para facilitar los procesos de planificación, programación, asignación de recursos, ejecución, y control, programarán sus actividades aplicando los siguientes criterios:

- a) Criterios poblacionales y de accesibilidad
- b) Criterios de cobertura de promoción de la salud
- c) Criterios de cobertura de prevención de la enfermedad
- d) Criterios de Programación de Servicios Curativos.-

1. Para programar sus servicios curativos, cada establecimiento de salud de primer nivel de atención debe definir previamente su Cartera de Servicios.

2. Se aplicarán criterios técnicos y estadísticos, con base a:

- Producción histórica de servicios
- Perfil epidemiológico de su población
- Tipo de caracterización de establecimiento

#### **ART. 25.- CÁLCULO DEL PRESUPUESTO PARA HOSPITALES DE 2do. NIVEL DE ATENCIÓN.-**

I. El presupuesto para hospitales de segundo nivel se basará en los Productos en Salud definidos en la Cartera de Servicios del hospital a partir de la Lista de Servicios y Productos en Salud publicada por el Ministerio de Salud.

II. La Cartera de Servicios será aprobada por el SEDES a partir del informe técnico de la Coordinación de Red respectiva.



**ART.32.- PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS PARA EL CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS ASIGNADOS A ESTABLECIMIENTOS DE SALUD MUNICIPALES.-**

II. La Instancia Técnica de Salud, para efectos de cobro intermunicipal y por atención a asegurados y beneficiarios de los entes gestores, identificará y aprobará en el SICOFS los servicios y Productos en Salud otorgados a beneficiarios del SUS referidos desde otras jurisdicciones territoriales, urgencias y emergencias, utilizando la siguiente documentación de respaldo presentada por el establecimiento de salud:

Documento 7 (D-7): Formulario (Boleta) de Referencia de cada paciente referido desde otras jurisdicciones territoriales.

III. Una vez realizada la revisión y validación de la información, la Instancia Técnica de Salud deberá imprimir al menos tres (3) ejemplares de los siguientes documentos:

- a) Documento 14 (D-14): Servicios y Productos en Salud Realizados (SPR).
- b) Documento 15 (D-15): Reporte de Servicios y Productos en Salud Realizados (REPES).
- c) Documento 17 (D-17): Servicios y Productos en Salud Realizados a afiliados en los Entes Gestores en establecimientos de salud públicos (SPR-EG).
- d) Documento 18 (D-18): Reporte de Servicios y Productos en Salud Realizados a afiliados en los Entes Gestores en establecimientos de salud públicos (REPES-EG).

**ART.33.- PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DE COBRO POR ATENCIONES INTERMUNICIPALES.-**

I. Se considerarán para el cobro por atenciones intermunicipales a:

- a) Pacientes referidos por establecimientos de salud de primer o segundo nivel de otra jurisdicción municipal.
- b) Pacientes de otras jurisdicciones territoriales atendidas por urgencias o emergencias,
- c) Atención de pacientes con patologías crónicas que requieren seguimiento periódico.
- d) Personas adscritas en otras jurisdicciones municipales que se encuentran en tránsito

**ART.35.- PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DE COBRO POR ATENCIONES INTERNIVELES AL MINISTERIO DE SALUD**

I. Se considerarán para el cobro por atenciones inter niveles al Ministerio de Salud a:

- a) Atención con productos en salud correspondientes a tercer nivel realizadas en establecimientos públicos de primer y segundo nivel de atención.

Con este material se pretende como Área de Seguros Públicos de Salud, que el personal del S.S.S.R.O. 2021 tenga un conocimiento claro, en vista que actualmente está vigente la LEY N° 1152 (S.U.S.)

**BIBLIOGRAFIA**

1. Ministerio de Salud del Estado Plurinacional de Bolivia. LEY No 1152 del 20 de febrero del 2019 Modificatoria a la Ley 475 de Prestaciones de Servicios de Salud Integral, Modificada por La Ley 1069 del 28 de mayo del 2018 y El Reglamento de Gestión Administrativa de la Ley No 1152-SUS aprobado mediante R.M. No 0132 de 27 de marzo de 2019.Publicación..., La Paz – Bolivia, 2019.
2. Ministerio de Salud del Estado Plurinacional de Bolivia. Marco Legal de la Ley No 475. Serie: documentos de política. Publicación 15, La Paz – Bolivia, 2014.
3. Ministerio de Salud del Estado Plurinacional de Bolivia. Manual de Aplicación de Prestaciones, avanzando al sistema único de salud -Ley N 475. Serie: documentos técnico normativos. Publicación 388, La Paz – Bolivia, 2015.
4. Ministerio de Salud y Deportes, Marco Legal del Seguro Universal Materno Infantil -SUMI 2003, de la Ley No 2426 de 22 de noviembre de 2002.
5. Guzmán A. Historia de Bolivia, Gobernantes de la República de Bolivia. Ed Los Amigos, 1981. 5. Ministerio de Salud y Deportes. Manual de Organización de Funciones 4ta versión, 2012.
6. Costa Arduz R. Historia del Ministerio de Salud y Previsión Social. La Paz junio, 2000.
7. Política Nacional de Salud. Fundamentos y Logros. Ministerio de Previsión Social y Salud Pública, La Paz - Bolivia. 1989/1993.
8. Mendizábal G. Historia de la Salud Pública en Bolivia. De las Juntas de Sanidad a los Directorios Locales de Salud. La Paz - Bolivia, 2002.
9. Mendizábal G. El sistema de salud en Bolivia, su desarrollo, evolución y análisis actual del Sistema. Secretaría Nacional de Salud. Cochabamba, 1999.
10. Ledo C, Soria R. Sistema de salud de Bolivia. Salud Pública Mex. 2011; 53 supl 2:109- 19.
11. Resolución Ministerial No 0646 de 09 de junio de 2014. Reglamento para la Gestión Administrativa de la Ley No 475 -PSSI. Daniel Huayta del Ministerio de Salud aporta con esquemas explícitos: Ruta crítica para transferencia de recursos, procedimiento de cobro – pago y cobro por las prestaciones a la seguridad social obligatorio de corto plazo.



## TEMA 2: BIOSEGURIDAD

*Lic. Magaly Quispe Calsina*  
**RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DE ENFERMERIA**

### I. INTRODUCCION.

Las normas de bioseguridad en salud se refieren al conjunto de medidas preventivas destinadas a proteger la salud de los pacientes y del personal de salud expuesto a agentes infecciosos y por lo tanto, disminuir el riesgo de infectarse o enfermarse. Al aplicar las medidas de bioseguridad, se impide la transmisión de infecciones en todas aquellas actividades relacionadas con la salud, por ende son procedimientos que están destinados a salvaguardar la vida.

Las medidas de bioseguridad están destinadas a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no reconocidas de infección, en los servicios de salud vinculados a accidentes frecuentes, tanto con material punzocortante como también por exposición a sangre y fluidos corporales, en el caso de sufrir accidentes con material punzocortante, independientemente de si las heridas son leves o no, estas suponen la exposición a cualquier microorganismo patógeno infeccioso que de una u otra manera pueden a afectar su salud.

No debemos olvidar que hoy en día existe deficiencia en la aplicación de medidas de bioseguridad que pone en riesgo tanto para pacientes, personal y familiares; de ahí que nazca la consigna "El conocimiento es indispensable en los trabajadores de la salud, ya que se relaciona con la posibilidad de evitar un contagio directo o la contaminación cruzada. Permite al personal de salud auto cuidado de su salud y disminuir el riesgo de transmisión de infecciones intrahospitalarias hoy llamadas Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), que aumentan los días de estancia, el riesgo de vida y los costos derivados de esta nueva enfermedad", todo esto sustentados en la Resolución Ministerial 0855 Dispone la creación de Comité de Vigilancia Hospitalaria o de Establecimiento de Salud, y Sub Comité de Bioseguridad y Sub comité de Residuos Hospitalarios y/o de Establecimientos de Salud.

### 1.1 LEGISLACIÓN BOLIVIANA DE BIOSEGURIDAD

Según el reglamento para la aplicación de la norma boliviana de bioseguridad el estado garantiza la inclusión y el acceso a la salud de todas las personas, sin exclusión ni discriminación alguna. En Bolivia bajo Resolución Ministerial del 30 de noviembre del 2009, el Ministerio de salud resuelve aprobar el REGLAMENTO PARA LA APLICACION DE NORMA BOLIVIANA DE BIOSEGURIDAD EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD NB 63001-63006 (Lineamientos de Gestiones de Hospitales, Laboratorios, Consultorios Odontológicos y Veterinarios) el presente reglamento se basa en las Normativa Legal Ley N° 1333 de Medio Ambiente y sus Reglamentos, Decreto Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y bienestar N.° 16998, Ley de Pensiones N.° 1732, Decreto Ley N.° 15629 del Código de Salud, Normas Técnicas Bolivianas NB 69001-69009 y su respectivo reglamento, Normas Técnicas Bolivianas de residuos Sólidos NB 742-760, con aplicación obligatoria a los establecimientos de Salud, en las instituciones públicas de la seguridad social a corto plazo y privadas con o sin fines de lucro. Esta norma establece los requisitos de bioseguridad en los establecimientos de salud. Así también establece los requisitos que logren reducir el riesgo de exposiciones a agentes físicos, químicos y biológicos.

### II. ANTECEDENTES.

El SEDES LA PAZ, desde que se ha implementado el SSSRO, entre las actividades asistenciales, según competencia en el ámbito Departamental, el SEDES promueve actividades de promoción, prevención de la Salud y capacitación de los recursos humanos en las Redes Rurales, a través de la participación de estudiantes de los últimos años y/o egresados de Universidades e Institutos de formación, para que en calidad de "pasantes" apoyen la labor en los establecimientos públicos, pero con el manejo correcto de los términos de bioseguridad, evitando a la exposición de los distintos riesgos (biológicos, físicos, mecánicos y ergonómicos), aplicando los principios de protección, responsabilidad, prevención, garantizar un ambiente óptimo de trabajo y principio de cooperación, el manejo adecuado de este conocimiento minimizará la posibilidad de infecciones asociadas y la difusión de las mismas.

### III. DEFINICIONES.

#### A) CONCEPTO DE BIOSEGURIDAD

La OMS entiende por bioseguridad al conjunto de normas y medidas destinadas a proteger la salud del personal frente a riesgos biológicos, químicos o físicos a los que esté expuesto durante el desempeño de sus funciones.

"Es el conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud y seguridad del personal de salud, los pacientes y la comunidad, frente a los riesgos producidos por agentes químicos, biológicos, físicos y mecánicos, dirigido a

la protección de la vida, del medio ambiente, encaminados a la universalidad mediante el uso de barreras para evitar la exposición a agentes contaminantes o potencialmente nocivos”.

#### **B) INFECCIONES ASOCIADOS A LA ATENCION DE SALUD (IAAS)**

Infección que presenta durante la hospitalización o como consecuencia de ella y que no se encontraba presente o en incubación al ingreso de un paciente, esta definición no distingue infecciones graves de las leves ni las prevenibles de las no prevenibles, infección de distinta magnitud, localizada o generalizada, de origen endógeno o exógeno, asociadas a la permanencia u ocurrencia de un paciente a un hospital o Centro de salud.

De manera operativa “se denomina infección asociada a la atención salud cuando el paciente no presenta infección a su admisión, sino que la contrae a las 48 horas o más de su admisión en el centro de atención sanitaria, e incluso se considera que una IAAS hasta 15 días después de la intervención quirúrgica”.

#### **C) EXPOSICIÓN**

Es el contacto que implica riesgo con un agente que puede transmitirse por la vía donde se está produciendo el contacto.

#### **D) VIAS DE EXPOSICION**

- a. Digestiva: Oral, Pipeteo con la Boca, salpicadura dentro la boca, dedos, comidas, bebidas.
- b. Respiratoria: por Inhalación de Aerosoles.
- c. Piel: contaminación por derrames, salpicaduras, equipos contaminados.
- d. Inoculación: agujas, cortaduras, mordeduras y rasguño de animales de experimentación.

### **IV. TIPOS DE RIESGOS:**

#### **A) RIESGOS FÍSICOS**

Los efectos de los agentes físicos se deben a un intercambio de energía entre el individuo y el ambiente a una velocidad y potencial mayor que la que el organismo puede soportar, lo que puede producir una enfermedad profesional. La forma de clasificar dichos riesgos se detalla a continuación:

- Ruido.
- Iluminación.
- Carga térmica.
- Radiaciones no ionizantes.
- Radiaciones ionizantes.
- Bajas temperaturas.
- Vibraciones.

#### **B) RIESGOS MECÁNICOS**

Contemplamos aquellas formas de ocurrencia de accidentes, las cuales las podemos clasificar en:

- Caídas de altura.
- Caídas al agua.
- Caídas al mismo nivel.
- Caída de objetos.
- Golpes o choques con o por objetos.
- Cortes con o por objetos.
- Proyección de partículas.
- Atrapamientos/aplastamientos/aprisionamientos.
- Pisadas sobre objetos.

#### **C) RIESGOS QUÍMICOS**

Los riesgos químicos son agentes ambientales presentes en el aire, que ingresan al organismo por las vías respiratoria, cutánea o digestiva, que pueden generar una enfermedad profesional.

Los riesgos químicos se presentan en el ambiente en forma de polvos, gases, vapores, rocíos, nieblas y humos metálicos. Teniendo en cuenta ello, lo podríamos clasificar en:

- Inhalación de polvos.
- Inhalación de gases.
- Inhalación de vapores.

- Inhalación de humos.

#### **D) RIESGOS BIOLÓGICOS**

El riesgo biológico (llamado biohazard en inglés) consiste en la presencia de un organismo o la sustancia derivada de un organismo, que plantea una amenaza a la salud humana (una contaminación biológica). Son aquellos que causan enfermedades comunes, pero si su contagio se produce en el lugar de trabajo constituye una enfermedad profesional. Los clasificamos en:

- Virus.
- Bacterias.
- Hongo

### **V. PRINCIPIOS UNIVERSALES DE BIOSEGURIDAD**

#### **5.1. UNIVERSALIDAD**

Se refiere que todo personal en salud debe cumplir con las diferentes precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición que pueda originar patologías y/o accidentes. La universalidad también involucra a todos los pacientes.

##### **5.1.1. ESTANDARES UNIVERSALES**

- El paciente deberá ser considerado como potencialmente infectado.
- Es obligatorio el lavado de manos antes y después de tener contacto con el paciente, sangre, secreciones y líquidos corporales.
- Usar guantes siempre que exista la posibilidad de tener contacto con fluidos orgánicos.
- Usar mandilón cuando exista la posibilidad de contaminar la ropa.
- Está contraindicado el uso de maquillaje y joyas en las áreas críticas.
- No se debe ingerir alimentos en consultorios y áreas de alto riesgo.
- La ropa quirúrgica no debe permanecer más de 12 horas luego de ser utilizada en el ambiente de trabajo.
- Usar lentes protectores cuando exista la posibilidad de recibir salpicaduras.
- Los objetos punzo cortantes se eliminan en recipientes cerrados, rígidos, rotulados no perforables.
- Nunca recolocar el capuchón protector de las agujas luego de utilizada.
- Todos los trabajadores de las áreas y servicios de alto riesgo, deberán contar con tres dosis de vacuna anti hepatitis y 5 dosis de antitetánica.
- Después de limpiar cuidadosa y minuciosamente el instrumental, éste debe desinfectarse y esterilizarse.
- Toda área o superficie potencialmente contaminada será limpiada y desinfectada con hipoclorito de sodio al 1%.
- El derrame de material potencialmente contaminado será limpiado y secado con toallas absorbentes, lavado con detergente y desinfectado con hipoclorito de sodio al 1%.
- Clasificar la ropa probablemente contaminada para su respectivo tratamiento.
- Colocar y transportar la ropa contaminada en bolsas impermeables para prevenir el derrame de líquidos.
- No se utilizará bolsas de tela en el transporte de ropa contaminada.
- En la atención de pacientes en los ambientes de aislados se usará equipo de protección respiratoria de acuerdo al nivel de riesgo del procedimiento.
- La limpieza de camillas, mobiliarios y mesas de trabajo se realizará con paño humedecido en solución de hipoclorito al 1%.
- El material biológico debe ser auto clavado, antes de ser transportado al almacenamiento final para su posterior tratamiento.
- Toda muestra debe ser considerada potencialmente infectante. Para el transporte de muestras, deberán ser colocadas en contenedores cerrados.
- Situar a las personas con enfermedades infecciosas con agentes aerotógenos en habitaciones individuales, con ventilación indirecta e iluminación con luz natural.

#### **5.2. USO DE BARRERAS**

Son medidas para poder evitar la exposición directa a sangre, fluidos orgánicos, mediante el uso de materiales adecuados. La utilización de barreras (ej. Guantes) no evitan la ocurrencia de algún accidente de exposición a fluidos, pero si es importante mencionar que disminuyen las consecuencias que podría provocar dicho accidente.

#### **5.3. MEDIDAS DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL CONTAMINADO**

Comprende el conjunto de dispositivos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes son depositados y eliminados sin riesgo.

#### 5.4 MANEJO DE DESECHOS Y RESIDUOS

No es secreto que nuestro principal problema es no solo la manipulación sino la eliminación de basura, es decir materiales que han sido dejados allí por profesionales y no profesionales en salud hasta ahora no se han generado mecanismos eficaces de control y manejo de las basuras y de los desperdicios de los hospitales, centros de salud y consultorios (gasas, agujas, materiales de impresión, dientes sangre, órganos, y otras secreciones, restos de tejidos de cirugía etc.), pero esto no ha sucedido.

No hay centros de esterilización ni cremación de la basura en área rural y excepcionalmente en las urbes del eje troncal. Lo constituyen los restos de material orgánico (órganos, fracciones de tejidos, grasa, paños impregnados de sangre). Desechos contaminados. Aquellos que han estado en contacto con sangre fluidos del paciente. Estos desechos pueden ser sólido, líquidos, semisólidos o gaseosos.

Existen las basuras o desechos biomédicos que son generados durante el usos en diagnóstico, tratamiento los cuales al desecharse deben ir previamente esterilizados y marcados con su sitio de origen u el tipo de trabajo que se realizó con ellos; esto se maneja especialmente a nivel hospitalario, institucional o universitario. El tránsito de las basuras no debe ser el mismo de las personas.

Las basura una vez recolectadas por personal experto deben ser procesadas y no aglomerada en sitios donde se favorezca la diseminación bacteriana.

##### 5.4.1 RESIDUOS HOSPITALARIOS (2DO. Y 3ER. NIVEL DE ATENCIÓN)

Es aquella sustancia, material o subproducto sólido líquido o gaseoso generado por una tarea productiva resultante del accionar ejercido por las instituciones prestadoras de servicios de salud y similares, ya sea en forma directa o indirecta desarrollando investigación o experimentación.

CLASIFICACIÓN RESIDUOS		
CLASE	SUBCLASE	TIPO DE RESIDUO
CLASE 'A' RESIDUOS INFECCIOSOS	A-1	Biológico
	A-2	Sangre, hemocitados y fluidos corporales
	A-3	Quirúrgico, anatomopatológico
	A-4	Corto Punczantes
	A-5	Cadáveres o partes de animales contaminados
	A-6	Asistencia a pacientes Alcantarillo
CLASE 'B' RESIDUOS ESPECIALES	B-1	Residuos Radiactivos
	B-2	Residuos Farmacéuticos
	B-3	Residuos Químico Peligrosos
CLASE 'C'		Residuos Comunes

**5.4.1.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS:** Son aquellos que se generan en las instituciones prestadoras de servicios de salud y similares en cualquier lugar y tipo de acción, sin presentar algún tipo de riesgo. Dentro de esta categoría se encuentran los biodegradables, reciclables, inertes y ordinarios.

**BIODEGRADABLES:** Son aquellos, de origen químico o natural que se desintegran en el ambiente sin alterarlo o producir riesgo alguno para la salud. En estos residuos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios, papeles que no son aptos para reciclaje, algunos jabones, detergentes, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.

**RECICLABLES:** Son aquellos que no se descomponen fácilmente y que pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran: papel, plástico, chatarra, telas y radiografías entre otros.

**INERTES:** Son los que no permiten su descomposición o transformación en materia prima y su degradación natural requiere de grandes períodos de tiempo. Entre estos se encuentran: el icopor o plastofomo, poliestireno expandido (EPS) es un material plástico espumado, derivado del poliestireno y utilizado en el sector del envase y la construcción.

**ORDINARIOS O COMUNES:** Son los generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías y en general en todos los sitios del Hospital.



**5.4.1.2 RESIDUOS PELIGROSOS:** Son aquellos que se generan en las instituciones prestadoras de servicios de salud y similares con características de peligrosidad tales como: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivos, reactivas, radiactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que puedan causar daño a la salud humana o al medio ambiente.

Los cuales se clasifican en:

**Residuos Infecciosos o de Riesgo Biológico:** Son aquellos que contienen microorganismos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles, incluyen:

- a) **Biosanitarios:** Son todos aquellos elementos o instrumentos en desuso que fueron utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales y que tuvieron contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente: como gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares, de ensayo, laminas porta objetos y cubre objetos laminillas, sistemas cerrados y sellados de drenajes y ropas desechables o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca y tenga contacto con lo expuesto anteriormente.
- b) **Alimentos contaminados:** Son los restos de alimentos parcialmente consumidos o sin consumir que han tenido contacto con pacientes.
- c) **Anatomopatológicos:** Son los provenientes de muestras para análisis, restos humanos, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se mueven durante necropsias, cirugías u otros.
- d) **Corto punzantes:** Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de éstos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, residuos de ampollas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características corto punzantes puedan lesionar al trabajador o cualquier otra persona expuesta.
- e) **De animales:** Animales o partes de animales inoculados, expuestos a microorganismos patógenos o portadores de enfermedades infectocontagiosas, o residuos que han estado en contacto con éstos.

## 5.5. QUÍMICOS:

Son los restos de productos y/o sustancias químicas y sus empaques ó cualquier otro residuo contaminado con éstos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente.

Se pueden clasificar en:

- a) Fármacos Parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados
- b) Citotóxicos: Son aquellos fármacos en desuso provenientes de tratamientos oncológicos y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, guantes, frascos, batas, bolsas de papel absorbente y demás material usado en la aplicación del fármaco.
- c) Metales Pesados: Son los residuos contaminados o que contengan cualquier metal pesado tales como: Plomo, Cromo, Cadmio, Antimonio, Bario, Níquel, Estaño, Vanadio, Zinc, Mercurio.
- d) Reactivos: Son aquellos que por si solos a condiciones normales, al mezclarse, o ponerse en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente.
- e) Contenedores Presurizados: Son los empaques presurizados de gases anestésicos, medicamentos, óxidos de etileno y otros que y otros que tengan esta presentación.
- f) Aceites usados: Es aquel aceite con base mineral o sintética que se haya vuelto inadecuado para su uso asignado.

**5.6. RADIOACTIVO:** Son sustancias emisoras de energía predecible y continua de forma alfa, beta o en forma de fotones.

## VI. LAVADO DE MANOS

Definición: Es el conjunto de métodos y técnicas que remueven, destruyen, reducen el número y la proliferación de los microorganismos en las manos.

### 6.1. CONSIDERAMOS 3 TIPOS DE LAVADO DE MANOS:

- 1) **Social:** remueve la flora transitoria y la suciedad de la piel de las manos. Se realiza con agua y jabón.
- 2) **Antiséptico:** remueve y destruye la flora transitoria de la piel de las manos. Se utiliza agua y soluciones antisépticas o gel alcohólico.
- 3) **Quirúrgico:** remueve y destruye la flora transitoria y reduce la flora residente. Se realiza con agua y soluciones

antisépticas (clorhexidina 4%)

## 6.2. LOS 5 MOMENTOS PARA EL LAVADO DE MANOS:

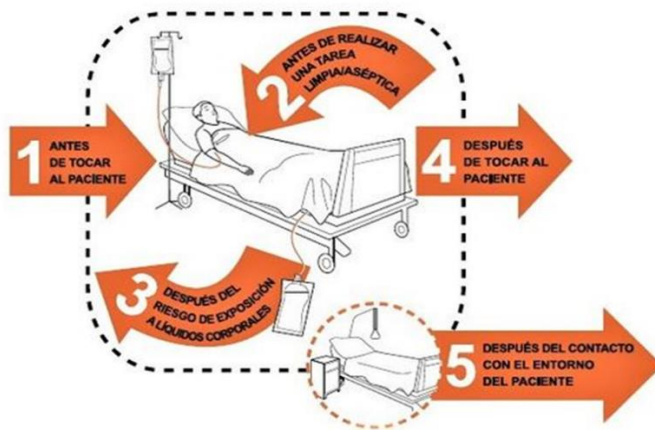
Momento 1: Antes del contacto con el paciente y previene principalmente la colonización cruzada del paciente

Momento 2: Antes de una tarea aséptica y tiene como objetivo prevenir la colonización e infección asociada al cuidado de la salud.

Momento 3: Después del riesgo de exposición a un fluido corporal. Este momento tiene un doble objetivo. El primero y más importante es reducir el riesgo de colonización o infección de los trabajadores de la salud frente a agentes infecciosos; el segundo reducir el riesgo de transmisión de microorganismos (“colonización”) a un sitio limpio del cuerpo, en el mismo paciente.

Momento 4: Después del contacto con el paciente y la acción del lavado de manos reduce sustancialmente la contaminación de las manos del trabajador con flora del paciente.

Momento 5: Después del contacto con el entorno del paciente cuando las manos se expusieron a cualquier superficie de la zona del paciente.



## 6.3. PASOS PARA EL LAVADO DE MANOS

1. Mójese las manos con agua.
2. Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir la superficie de las manos.
3. Frótese las palmas de las manos entre sí.
4. Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda, entrelazando los dedos y viceversa.
5. Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
6. Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.
7. Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.
8. Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
9. Enjuáguese las manos con agua.
10. Séquese las manos con una toalla de un solo uso.
11. Utilice la toalla para cerrar el grifo.



**0** Mójese las manos.



**1** Aplique suficiente jabón para cubrir todas las superficies de las manos.



**2** Frótese las palmas de las manos entre sí.



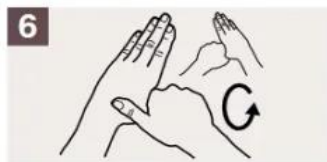
**3** Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.



**4** Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.



**5** Frótese el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.



**6** Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, fróteselo con un movimiento de rotación, y viceversa.



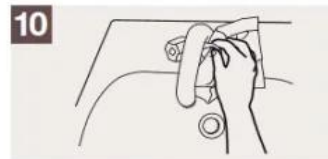
**7** Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.



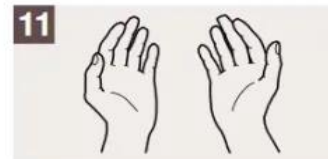
**8** Enjuáguese las manos.



**9** Séquese las manos con una toalla de un solo uso.



**10** Utilice la toalla para cerrar el grifo.



**11** Sus manos son seguras.

## VII. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Corresponde a “todo equipo, aparato o dispositivo especialmente proyectado y fabricado para preservar el cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales los EPP son un complemento indispensable de los métodos de control de riesgos para proteger la salud de los colaboradores al interior de un laboratorio y deben usarse en conjunto con las recomendaciones por la OMS y las buenas prácticas de bioseguridad establecidas en este manual.

- El uso de los EPP dependerá del procedimiento a realizar y del grado de exposición, por lo cual cada colaborador deberá revisar los riesgos relacionados con sus protocolos y así implementar las medidas de bioseguridad respectivas. Los EPP corresponden a la última barrera que tiene un usuario para evitar la ocurrencia de un accidente
- Guantes: Reducen el riesgo de contaminación por fluidos o material contaminado.
- Mascarillas quirúrgicas: Elementos diseñados para proteger la cara contra partículas, salpicaduras y otros cuerpos extraños. También, las mascarillas protegen la mucosa de la nariz y boca contra posibles inóculos infectados.
- Mascarilla de aislamiento N95: La mascarilla con filtro N95 es un dispositivo médico que proporciona una barrera de contención primaria contra agentes infecciosos.
- Máscara de medio rostro con filtro de gases: Ayudan a proteger el ingreso de todos los contaminantes del aire a la zona respiratoria del usuario.
- Gorros: Evitan el contacto con salpicaduras por material contaminado y son un elemento esencial para una correcta gestión del protocolo de higiene y bioseguridad.
- Delantal: Se consideran como una barrera de protección para evitar que la vestimenta quede expuesta en casos de derrame o salpicaduras por material contaminado. Su diseño debe ser de manga larga hasta el puño y su largo a la altura de la rodilla.
- Anteojos para exposición a material particulado: Se utilizan comúnmente para brindar protección primaria al impacto de material particulado. También los hay con filtros UV para evitar la exposición a radiación óptica.
- Antiparras para exposición a productos químicos: Protege a las mucosas oculares de emanación de vapores y salpicaduras de productos químicos o fluidos biológicos. Además, protege en casos de impacto de material particulado.

PASOS PARA PONERSE EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) – OMS

## Pasos para ponerse el equipo de protección personal (EPP), incluido el overol

**1** Quite todos los efectos personales (joyas, reloj, teléfono móvil, bolígrafos, etc.).

**2** Póngase el traje **aséptico** y las **botas de goma**<sup>1</sup> en el vestuario.

**3** Pase al área limpia que está en la entrada de la unidad de aislamiento.

**4** Haga una inspección visual para cerciorarse de que todos los componentes del EPP sean del tamaño correcto y de una calidad apropiada.

**5** Inicie el procedimiento para ponerse el equipo de protección personal bajo la orientación y supervisión de un observador capacitado (colega).

**6** Higienícese las manos.

**7** Póngase **guantes** (guantes de nitrilo para examen).

**8** Póngase el **overol**<sup>2</sup>.

**9** Póngase la  **mascarilla facial**.

**10** Póngase una  **careta protectora** **o**  **gafas protectoras**.

**11** Póngase equipo para cubrir la cabeza y el cuello: **gorra quirúrgica** que cubra el cuello y los lados de la cabeza (preferiblemente con careta protectora) **o** **capucha**.

**12** Póngase un **delantal impermeable desechable** (si no hay delantales desechables, use un delantal impermeable reutilizable para trabajo pesado).

**13** Póngase otro par de **guantes** (preferentemente de puño largo)<sup>3</sup> **sobre el puño de la bota**.

<sup>1</sup> Si no hay botas, use zapatos cerrados tipo mocasín, sin cordones, que cubran por completo el empeño y el talón y cubiertas para zapatos impermeables y preferiblemente impermeables.

<sup>2</sup> No use tela sintética para sujetar los guantes. Si los guantes internos o las mangas del overol no suficientemente largas, haga un agujero para el pulgar (o el dedo medio) en la manga del overol a fin de que el antebrazo quede expuesto al hacer movimientos amplos. Algunos modelos de overol tienen truchos cortados a las mangas para pasar el dedo.


La Organización Mundial de la Salud ha desarrollado estos los procedimientos estandarizados para facilitar la implementación con fines de la prevención pública de las infecciones. El contenido de este folleto no garantiza el éxito de ningún tipo de intervención de salud pública. El OMS no es responsable de la implementación de este folleto en ningún caso. Organización Mundial de la Salud puede ser contactada directamente en: [info@who.int](mailto:info@who.int) o por teléfono.

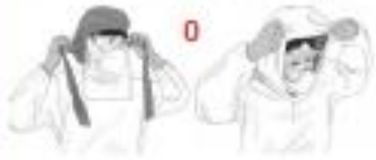



PASOS PARA QUITARSE EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) – OMS


## Pasos para quitarse el equipo de protección personal (EPP), incluido el overol

- 1** Quitese el equipo de protección personal siempre bajo la **orientación y supervisión de un observador capacitado** (colega). Asegúrese de que haya recipientes para desechos infecciosos en el área para quitarse el equipo a fin de que el EPP pueda desecharse de manera segura. Debe haber recipientes separados para los componentes reutilizables.
- 2** Higienícese las manos con los guantes puestos<sup>1</sup>.
- 3** Quitese el **delantal** inclinándose hacia adelante, con cuidado para no contaminarse las manos. Al sacarse el delantal desechable, arrínquese del cuello y enróllalo hacia abajo sin tocar la parte delantera. Después desate el cinturón de la espalda y enrólle el delantal hacia adelante.



- 4** Higienícese las manos con los guantes puestos.
- 5** Quitese el equipo que cubra la cabeza y el cuello, con cuidado para no contaminarse la cara, comenzando por la parte trasera inferior de la capucha y enrollándola de atrás hacia adelante y de adentro hacia afuera, y deséchela de manera segura.


- 6** Higienícese las manos con los guantes puestos.
- 7** Sáquese el **overol y los guantes externos**: idealmente frente a un espejo, incline la cabeza hacia atrás para alcanzar la cremallera, abra la cremallera por completo sin tocar la piel ni el traje séptico, y comience a sacarse el overol desde arriba hacia abajo. Después de sacarse el overol de los hombros, quítese los guantes externos<sup>2</sup> al mismo tiempo que saca los brazos de las mangas. Con los guantes internos puestos, enrólle el overol, desde la cintura hacia abajo y desde adentro hacia afuera, hasta la parte superior de las botas. Use una bota para sacar el overol de la otra bota y viceversa; después apártese del overol y deséchelo de una manera segura.




- 8** Higienícese las manos con los guantes puestos.
- 9** Sáquese el **equipo de protección ocular** tirando de la cuerda detrás de la cabeza y deséchelo de una manera segura.


- 10** Higienícese las manos con los guantes puestos.
- 11** Para quitarse la **mascarilla**, en la parte de atrás de la cabeza primero desate la cuerda de abajo y déjela colgando delante. Después desate la cuerda de arriba, también en la parte de atrás de la cabeza, y deseche la mascarilla de una manera segura.


- 12** Higienícese las manos con los guantes puestos.
- 13** Sáquese las **botas de goma** sin tocarlas (o las cubiertas para zapatos si las tiene puestas). Si va a usar las mismas botas fuera del área de alto riesgo, déjeselas puestas pero límpielas y descontámelas apropiadamente antes de salir del área para quitarse el equipo de protección personal.<sup>3</sup>
- 14** Higienícese las manos con los guantes puestos.
- 15** Quitese los **guantes** cuidadosamente con la técnica apropiada y deséchelos de una manera segura.


- 16** Higienícese las manos.

1. Al trabajar en el área de atención de pacientes, hay que cambiarse los guantes externos antes de pasar de un paciente a otro y antes de salir (láveselos después de ver al último paciente).  
2. Este método funciona con guantes del tamaño correcto. Si los guantes externos quedan demasiado ajustados o si los guantes internos quedan demasiado flojos y sus manos están resacas de azúcar, hay que quitarse los guantes externos por separado, después de sacarse el delantal.  
3. Para descontaminar las botas correctamente, pise dentro de una palangana para la desinfección del calzado con solución de cloro al 0.5% y quite la suciedad con un cepillo para interiores al estile más sucio de barro o resaca de azúcar y después limpie todas las partes de las botas con solución de cloro al 0.5%. Desinfecte las botas remojándolas en una solución de cloro al 0.5% durante 30 minutos, por lo menos una vez al día, y después enjuáguelas y séquelas.

La Organización Mundial de la Salud es un organismo de las Naciones Unidas, cuyo propósito es promover la salud y el bienestar mundiales. Su misión es liderar y apoyar los esfuerzos internacionales para mejorar la salud y el bienestar mundiales.



### VIII. DESINFECTANTES Y ANTISÉPTICOS:

#### CLORO (HIPOCLORITO SÓDICO)

El cloro, oxidante de acción rápida, es un germicida químico de uso muy extendido y de amplio espectro. Normalmente se vende en forma de lejía, una solución acuosa de hipoclorito sódico (NaOCl) que puede diluirse en agua para conseguir distintas concentraciones de cloro libre.

$$\text{Fórmula: } \left[ \frac{\% \text{ de hipoclorito de sodio concentrado}}{\% \text{ de hipoclorito de sodio deseado}} \right] - 1$$

**Ejemplo:**

$$\left[ \frac{4.5\%}{0.5\%} \right] - 1 = 9 - 1 = 8 \text{ partes de agua por cada parte de hipoclorito}$$

#### ALCOHOL GEL

El Alcohol Gel es el antiséptico de elección para la higiene de manos habitual, excepto cuando exista presencia de materia orgánica o las manos se encuentren evidentemente sucias, para cuya eliminación es indispensable la acción detergente del jabón en el lavado por arrastre.

Antes de realizar procedimientos invasivos debe lavarse las manos con agua y jabón, según protocolo Institucional. El alcohol no actúa frente a esporas, por lo que ante casos de infecciones por Clostridium difficile u otros agentes esporulados, no se deben higienizar las manos con alcohol gel.

Los dispensadores de pared deben ser limpiados a diario en toda su superficie externa. Deben ser limpiados por dentro y por fuera cada vez que se realice cambio de la bolsa o del frasco (dependiendo del producto), como máximo una vez al mes.

#### CLORHEXIDINA

##### Jabón Gluconato Clorhexidina (2-4%) - Clorhexidina al 1% en base alcohólica.

El Gluconato de Clorhexidina es una biguanida cuya propiedad antiséptica se explica por la adhesión de la sustancia a la superficie bacteriana y la subsecuente ruptura de la membrana citoplasmática, lo que genera la liberación de los componentes bacterianos y la inmediata muerte celular. Su actividad antimicrobiana es más lenta que el alcohol, pero al contrario de éste tiene una importante actividad residual y con el sucesivo contacto sobre la piel aumenta este efecto por acción acumulativa, permaneciendo alrededor del 80% adherido a la piel después de 5 horas.

La Clorhexidina es de baja toxicidad, no se absorbe por la piel sana y se inactiva en presencia de cloro y jabón natural. Su inactivación en presencia orgánica es muy baja.

La Clorhexidina es activa contra bacterias Gram positivas, algunas Gram negativas, tiene regular actividad sobre hongos y virus con envoltura lipídica; no es activa frente a esporas y tiene escasa actividad en contra de M. tuberculosis y virus sin envoltura lipídica.

##### Efectos adversos y contraindicaciones:

- No usar en pacientes con alergia o hipersensibilidad a clorhexidina
- No usar en procedimientos oftalmológicos y neuroquirúrgico
- No usar en preparación de piel pre operatoria en procedimientos de cara y cabeza
- No se debe aplicar sobre tejido cerebral ni meninges.

El inicio de la acción germicida de la clorhexidina en contacto con los microorganismos, es relativamente lenta, por cuanto se debe esperar el secado de la solución en la piel (3 minutos) antes de realizar procedimientos invasivos, ya que se puede arrastrar antiséptico al torrente sanguíneo. Si se utiliza para realizar curaciones de dispositivos invasivo, también se debe esperar el secado de la solución, antes de cubrir con apósitos adhesivos para evitar reacciones locales.

En solución jabonosa se utiliza para lavado de manos clínico y quirúrgico en unidades críticas. Los dispensadores de pared deben ser limpiados a diario en toda su superficie externa. Deben ser limpiados por dentro y por fuera cada vez que se realice cambio de la bolsa, como máximo una vez al mes.

La Clorhexidina en base alcohólica, debido a su mayor efectividad en la prevención de infección de herida operatoria, se utiliza para preparar la piel antes de procedimientos invasivos y cirugías, a excepción de neuroquirúrgicas y oftalmológicas. Se debe tener especial énfasis, en esperar la total evaporación del producto, para evitar eventos adversos, como quemaduras.

CLORHEXIDINA 0.12%: Colutorio bucal. Hay evidencia de disminución significativa de NAVM en pacientes a los que se ha realizado aseo bucal con apoyo de este antiséptico.

Los desinfectantes aprobados para uso en el INT son:

Glutaraldehido	2%
Ortoftalaldehido	0,55%
Ácido Peracetico	0,01 al 0,2 %
Alcohol Etilico	70%
Alcohol Gel bolsas 75°	94%
Povidona Yodada solución tópica	10%
Povidona Yodada solución espumante	10%
Amomio cuaternario 2, 6 y 8 %	1:20, 1:40 y al 1:60

## DESINFECCIÓN DEL MATERIAL

La desinfección es un proceso destinado a eliminar las formas vegetativas de los microorganismos y no las formas esporuladas, por cuanto este procedimiento es válido para artículos que entran en contacto con mucosas, ya que estos tegumentos se defienden muy bien de los microorganismos esporulados.

Cuando se realiza este procedimiento se pueden dar tres niveles de desinfección y que se relacionan con el nivel de acción del desinfectante. Existen tres Niveles de Desinfección:

- Desinfección de alto nivel (DAN): Es el procedimiento a través del cual un agente químico destruye a los microorganismos, incluyendo los virus resistentes y al *Mycobacterium tuberculosis*. Es realizado con agentes químicos líquidos que eliminan a todos los microorganismos, como ejemplos el ácido peracetico, dipoxido de cloro, peróxido de hidrógeno, el ortoftalaldehido al 0,55%, glutaraldehido al 2% y el formaldehido entre otros.
- Desinfección de nivel intermedio (DNI): Procedimiento químico que elimina formas vegetativas de bacterias, hongos y virus, pero no a todos a los virus pequeños de composición lipídica. Se realiza utilizando agentes que eliminan bacterias vegetativas y algunas esporas bacterianas, aquí se incluye el grupo de los fenoles, el hipoclorito de sodio, el alcohol, entre otros
- Desinfección de bajo nivel (DBN): Procedimiento químico que puede destruir bacterias en su forma vegetativa y algunos hongos. No elimina el *Mycobacterium tuberculosis* ni virus pequeños de estructura lipídica. Es realizado por agentes químicos que eliminan bacterias vegetativas, hongos y algunos virus en un periodo de tiempo corto, (menos de 10 minutos) por ejemplo el grupo de amonio cuaternario

## DESINFECTANTES

Los desinfectantes son sustancias químicas altamente tóxicas para los tejidos, por lo que sólo están indicados para superficies inertes, la excepción la presenta el Alcohol étílico 70%.

Con objeto de racionalizar los procedimientos más adecuados para cada tipo de material, Spaulding clasificó los elementos de atención según en qué parte del paciente serán usados, como:

- Artículos no críticos: Son aquellos artículos que tomarán contacto sólo con piel indemne o simplemente no entraran en contacto con ningún tejido del huésped. En general para prevenir IAAS a través de estos artículos es suficiente la remoción mecánica de la materia orgánica y suciedad visible con agua y detergente.
- Artículos semicríticos: Son aquellos artículos que tomarán contacto con mucosas o piel no indemne. En estos casos además del lavado del material, se requiere someterlos al menos a algún nivel de desinfección o esterilización.
- Artículos críticos: Son aquellos que entrarán en contacto con tejidos estériles, torrente vascular o cavidades normalmente estériles. Estos artículos siempre requerirán de la exposición a algún agente esterilizante, más aún, el material crítico debe ser sometido a un proceso que garantice cada una de las etapas de: Lavado, preparación, exposición al agente esterilizante y posterior manipulación.

Los desinfectantes de nivel intermedio son capaces de eliminar bacterias en sus formas vegetativas, virus (incluido hepatitis B) y hongos, sin embargo, la diferencia con los desinfectantes de alto nivel es que éstos no eliminan el Mycobacterium Tuberculosis.

Nivel de desinfección	Bacterias			Hongos	Virus	
	Vegetativas	Bacilos tuberculosos	Esporas		Lípido tamaño medio	No lípido y tamaño pequeño
Alto	+	+	+	+	+	+
Intermedio	+	+	-	+	+	+
Bajo	+	-	-	+	+	+

## GLUTARALDEHÍDO

Las soluciones ácidas de glutaraldehído adquieren su actividad máxima a un pH 7,5 a 8,5; después de activado tiene una vida media de 14 días, porque las moléculas de glutaraldehído se van polimerizando, lo que bloquea los grupos aldehído que son el sitio activo (biocida). La actividad antimicrobiana también depende de condiciones como la dilución, la concentración y la temperatura (es mayor al aumentar la temperatura). Es un compuesto no corrosivo.

El glutaraldehído es un compuesto irritante para los ojos, la garganta y la nariz. Puede producir rinitis, epistaxis, asma y dermatitis de contacto en los trabajadores expuestos. Cuando no se hace un barrido adecuado del glutaraldehído de los diferentes equipos también puede ser un irritante para los pacientes. Se han descrito queratitis por el uso de tonómetros, y proctitis por los colonoscopios que no fueron lavados suficientemente después de su uso.

Su acción está dada por la alquilación de los grupos sulfidrilo, hidroxil, carboxil y amino, de los microorganismos, lo cual altera el ADN y la síntesis de proteínas.

## ORTOFTALALDEHIDO

Es un desinfectante de alto nivel para reprocesamiento manual de endoscopios flexibles y otros dispositivos médicos, se ha demostrado que elimina bacterias, virus y hongos, y es una solución segura que protege a pacientes y usuarios.

Es posible medir el poder efectivo de la solución con tiras reactivas, tiene una vida útil de hasta 14 días y vida en almacén hasta de dos años.

## ACIDO PERACETICO

La actividad desinfectante del ácido peracético radica en su capacidad oxidante sobre la membrana externa de las bacterias, endosporas, y levaduras, el mecanismo de oxidación consiste en la transferencia de electrones de la forma oxidada de ácido de las membranas de los microorganismos provocando su inactivación y su muerte. Para la desinfección

de superficies de áreas semicríticas, se debe utilizar a una concentración de 0,01 % de ácido peracético, con un tiempo de exposición 5 minutos.

En la desinfección de las áreas críticas puede utilizarse una concentración de 0,2 %. Este desinfectante será utilizado por los laboratorios que manipulen agentes biológicos, requiere para su manipulación el uso de EPP adecuados.

### **ALCOHOL ETÍLICO (70%)**

Sustancia química de amplio espectro frente a la mayoría de los gérmenes, sin actividad sobre esporas. El tiempo de acción germicida al entrar en contacto con microorganismos de la piel es inmediato, no así su actividad residual que es escasa. Sin embargo, el crecimiento bacteriano es lento, posiblemente debido al efecto subletal que el alcohol ejerce sobre algunas bacterias. El mecanismo de acción del alcohol radica en su capacidad de desnaturalizar las proteínas.

Su bajo costo y excelente efectividad de acción, hacen que este antiséptico sea de elección para la antisepsia de la piel en la mayoría de los procedimientos invasivos de corta duración, por ejemplo: punciones periféricas, administración de medicamentos por vía intramuscular y/o subcutánea.

Este antiséptico es un agente volátil, por esta razón, y para que mantenga sus propiedades en óptimas condiciones, debe mantenerse almacenado en recipientes tapados y sin exposición al calor o al sol. No hay que olvidar que también es un producto inflamable a temperaturas entre 21°C a 24°C dependiendo del tipo de concentración de los mismos.

Una vez abierto se debe rotular el envase con la fecha de apertura. La duración establecida en el INT, correspondiente a 7 días.

No trasvasiar a otros envases. La supervisión del cumplimiento de la vigencia del antiséptico una vez abierto, es responsabilidad de La (el) jefa (e) de Unidad y El Sub Comité de IAAS a su vez, realizará supervisión de manera aleatoria.

a) Alcohol Etílico: Para uso clínico se encuentra vigente el Alcohol etílico 70%, ampliamente recomendado para la desinfección de ampollas, tapas de medicamentos y termómetros, entre otros y por frotación de las superficies.

b) Hipoclorito de Sodio: Líquido amarillento adecuado para la desinfección de áreas y superficies lavables. Actúa sobre todo tipo de virus, bacterias, hongos y levaduras. Se recomienda su uso al 0,5% para limpieza de áreas comunes y 1% en áreas críticas.

- Se debe guardar en un lugar fresco y evitar la exposición directa a la luz solar. No mezclar con otros productos químicos, ya que puede emanar gases tóxicos.
- En caso de aseo de unidades de pacientes con *Clostridium difficile*, el aseo diario de mobiliarios se hará con diluciones sobre 1000 ppm, idealmente 5000 ppm.
- Se debe evitar el contacto directo con la piel y ojos, ya que en su forma concentrada puede producir irritaciones o quemaduras. Utilizar gafas protectoras, máscara, guantes y ropa adecuada, según normas Nacional.
- Es importante considerar que las soluciones cloradas deben ser preparadas diariamente, con instrucciones precisas y supervisión, para que la dilución sea la correcta.
- Las superficies ambientales contaminadas con sangre u otros fluidos corporales o visiblemente sucias, deben ser limpiadas con agua y detergente, antes de utilizar el desinfectante ya que se inactiva frente a materia orgánica.
- Los envases deben ser opacos, no exponerlos a luz ya que se inactivan y se deben mantener cerrados.
- No mezclar con detergentes ya que pierde su efectividad.

### **IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Ministerio de Salud Bolivia. Norma Nacional de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud IAAS. MS Salud; 2013.
2. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud. OPS; 2010.
3. Ministerio de Salud Bolivia. Reglamento para la aplicación de Norma Boliviana de Bioseguridad en Establecimientos de Salud, MS Bolivia; 2010.
4. Gobierno Municipal de El Alto, swisscontact, EMALT. Reglamento municipal para la gestión de residuos de establecimientos de salud en el municipio de El Alto. GMEA, swisscontact, EMALT; 2005.
5. Organización Panamericana de la Salud. Manual para la Prevención y Control de la Infecciones en Servicios de Salud dirigida a estudiantes de la Carreras de ciencias de la Salud. OPS; 2007.



6. MINSA Lima. Norma técnica de prevención y control de infecciones intrahospitalarias. MINSA. Lima; 2005
7. REVISTA CHILENA DE INFECTOLOGÍA 2017; 34 (2): 156-174; Antisépticos y Desinfectantes, apuntando al uso racional. Recomendaciones del comité consultivo de IAAS, Sociedad Chilena de Infectología
8. RUTALA WA. APIC. Guideline for selection and use disinfectants. AM J Infect Control 1990
9. RUTALA WA, WEBER DJ FDA. Labelling requirements for disinfection of endoscopes: A counterpoint. Infec Control Hosp epidemiol 1995.
10. WENZEL R, WILLIAN A, RUTALA WA. Disinfection, sterilization and Waste Disposal. 1997.
11. AORN. Practicas Recomendadas para el Cuidado de Instrumental Quirúrgico y Endoscópico. Edic. MMISA.
12. KARAN, GEORGE. Aparición de Resistencia en Bacterias y Hongos: Un Problema Global. Un simposio Acreditado. San Francisco, California. Setiembre 1999
13. GENE – SALLES. Presente y Futuro de las Centrales de Esterilización en Europa. En Todo Hospital N° 1. 158. Julio – Agosto 1999
14. Ministerio de Salud de Chile. División Programa de Salud, Dpto Epidemiología: “Manual de Prevención y Control de las Infecciones Intrahospitalarias y Normas del Programa Nacional 1993
15. Arévalo JM, Arribas JL, Calbo L, Hernández Mª J, Lizán M, Herruzo R. Guía del grupo de trabajo sobre desinfectantes y antisépticos. Revisión 1998. Medicina Preventiva 1998; 4(2): 38 – 43.
16. Mc Donnell G, Russell AD. Antiseptics and Desinfectants Activity, Action, and Resistance. Clinical Microbiol Rev. 1999; 12 (1): 147 – 79
17. Fendler EJ, Dolan MJ, Hammon BS, Williams RA. Effects of topical alcohol gel use on human skin. Infect Control Hosp Epidemiol 2000; 21 – 103.
18. REVISTA CHILENA DE INFECTOLOGÍA 2017; 34 (2): 156-174; Antisépticos y Desinfectantes, apuntando al uso racional. Recomendaciones del comité consultivo de IAAS, Sociedad Chilena de Infectología
19. RUTALA WA. APIC. Guideline for selection and use disinfectants. AM J Infect Control 1990
20. FAVERO MS, Bond WW. Chemical disinfection of medical and surgical materials In:Block SS, ed. Disinfection, sterilization and preservation. 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger 1991
21. RUTALA WA, WEBER DJ FDA. Labelling requirements for disinfection of endoscopes: A counterpoint. Infec Control Hosp epidemiol 1995.
22. WENZEL R, WILLIAN A, RUTALA WA. Disinfection, sterilization and Waste Disposal. 1997
23. AORN. Practicas Recomendadas para el Cuidado de Instrumental Quirúrgico y Endoscópico. Edic. MMISA.
24. FAVERO MS, Bond WW. Chemical disinfection of medical and surgical materials In:Block SS, ed. Disinfection, sterilization and preservation. 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger 1991
25. RUTALA WA, WEBER DJ FDA. Labelling requirements for disinfection of endoscopes: A counterpoint. Infec Control Hosp epidemiol 1995.
26. WENZEL R, WILLIAN A, RUTALA WA. Disinfection, sterilization and Waste Disposal. 1997
27. AORN. Practicas Recomendadas para el Cuidado de Instrumental Quirúrgico y Endoscópico. Edic. MMISA.
28. Recomendadas para el Cuidado de Instrumental Quirúrgico y Endoscópico. Edic. MMISA.
29. MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA LOS TRABAJADORES, Hospital Universitario del Valle
30. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care (Advanced draft), en :[http://www.who.int/patientsafety/information\\_centre/ghhad\\_download/en/index.htm](http://www.who.int/patientsafety/information_centre/ghhad_download/en/index.htm)
31. FIORINO G, COLOMBO M, NATALE C, AZZOLINI E, LAGIOIA M, DANESE S. Clinician education and adoption of preventive measures for COVID-19: A survey of a convenience sample of general practitioners in Lombardy, Italy. Ann Intern Med. 2020 [En prensa]. doi: 10.7326/M20-1447.
32. CHEN C, ZHAO B. Makeshift hospitals for COVID-19 patients: where health-care workers and patients need sufficient ventilation for more protection. J Hosp Infect. 2020; 105: 98-9
33. BASTERRECHEA MILIÁN M, RAIMUNDO PADRÓN E, PADOVANI CLEMENTE S. Bioseguridad y ergonomía en la consulta estomatológica. En: Estomatología General Integral. ECIMED: La Habana; 2013. p:393-420



### TEMA 3: SALUD ORAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA COVID - 19

*Dr. Rolando Pastor Saucedo Paucara*  
**RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DE SALUD ORAL SEDES LA PAZ**  
*Dra. Mayckee Marili Huanca Mamani*  
**TECNICO SALUD ORAL SEDES LA PAZ**

#### 1. INTRODUCCIÓN

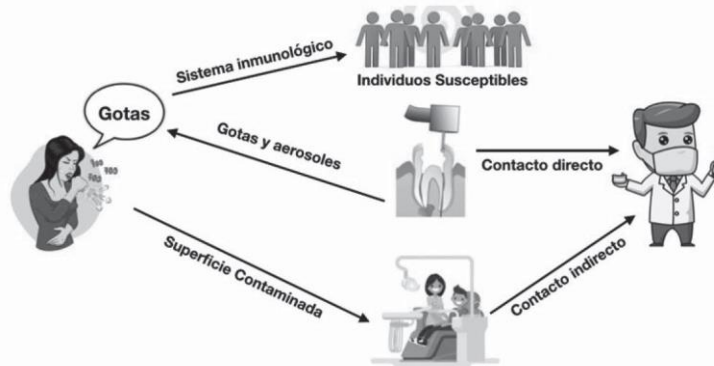
El contexto epidemiológico y social que actualmente vivimos por la presencia del coronavirus provocó una reevaluación de los protocolos de atención y bioseguridad aplicados en la atención odontológica, es así que, se replantearon lineamientos y directrices enfocados a minimizar los riesgos de contagio de esta enfermedad.

El área de la odontología es uno de los sectores con mayor riesgo ocupacional, debido a las características únicas que presenta esta y los procedimientos que realiza, donde se puede generar una gran cantidad de gotas y aerosoles. Los odontólogos estamos expuestos directamente a la inhalación de partículas virales en aerosoles, donde el virus puede permanecer viable hasta por 3 horas.

En el ambiente de atención odontológica se corre alto riesgo de infección viral debido a los procedimientos que involucran:

- Comunicación cara a cara con pacientes
- Exposición o contacto directo a saliva, sangre y otros fluidos corporales
- Contacto de la mucosa conjuntival, nasal u oral con gotas y aerosoles
- Producción de aerosoles y gotas, producidos por las piezas de mano de alta rotación, jeringa triple, ultrasonido, entre otros, que pueden estar contaminados con el virus
- Inhalación de microorganismos que permanecen suspendidos en el aire durante largos periodos, producidos por los aerosoles.
- Contacto indirecto con instrumentos contaminados o superficies del ambiente odontológico
- Manipulación de instrumentos punzo cortantes.

La sangre y saliva del paciente se propagan como aerosoles y gotas de Flugger o goticulas de Wells durante el tratamiento dental y se consideran fuentes potenciales de contaminación cruzada. Los aerosoles y las salpicaduras son contaminantes que pueden extenderse a las superficies de herramientas, equipos y al entorno general del consultorio poniendo en riesgo a todo el personal del establecimiento de salud y a los pacientes que lo visitan.



transmisión del Covid - 19 en clínicas y hospitales dentales.

El presente documento abordara protocolos de atención y las medidas de bioseguridad que se deben realizar en la práctica odontológica, en los diferentes momentos que implica la misma, desde la admisión (triaje), permanencia en la sala de espera, atención odontológica propiamente dicha, conclusión de la consulta y los periodos de tiempo entre paciente y paciente; tomando en cuenta al paciente, operador, instrumental y el ambiente.

## 2. TRIAJE PREVIO A LA CONSULTA ODONTOLÓGICA.

Es el proceso mediante el cual un paciente es valorado a su llegada al centro de salud para determinar la urgencia del problema y asignar el recurso apropiado para el cuidado del problema identificado. Esto permite una gestión del riesgo clínico para optimizar la atención y la seguridad de las personas bajo un proceso de valoración clínica preliminar a los pacientes, que posee además un fuerte valor predictivo de gravedad de evolución y utilización de recursos. IDENTIFICAR, AISLAR, INFORMAR.

## 3. PERMANENCIA EN LA SALA DE ESPERA

Una vez admitido el paciente, este se dirigirá a la sala de espera donde se deberá considerar:

- Colocar señalización visible sobre las medidas básicas de prevención para la COVID-19.
- Realizar socialización sobre las medidas de bioseguridad en salas de espera.
- El paciente apenas ingrese a la sala de espera pedirle que se lave las manos (Con agua y Jabón), esto con el fin de disminuir la contaminación. (Recordemos que el lavado de manos es de vital importancia, que aunque no evita la transmisión del virus hace que se disminuya la probabilidad de contagio por contacto) el uso de un producto con alcohol no sustituye el lavado de manos pero si sirve como refuerzo
- El paciente deberá utilizar barbijo común o mascarilla quirúrgica, de manera adecuada y permanente, mientras permanece en las instalaciones del establecimiento de salud.
- Coloque dispensadores de desinfectantes a base de alcohol al 70% en las salas de espera para la higiene de manos de los pacientes.
- Mantenga un suministro constante de insumos de higiene básicos en los baños (papel toalla, jabón líquido).
- Ventilar los ambientes de trabajo.
- Retirar folletos, revistas, objetos de decoración o algún otro material que no pueda ser desinfectado.
- Conservar al menos 1,50 metros de distancia entre pacientes, marcar los asientos para señalar cuáles pueden ser utilizados.
- Preferiblemente que el paciente no vaya acompañado a la cita esto con el fin de evitar mayor número de personas en el área clínica, si va acompañado pedir que se quede en la sala de espera y no entre al área clínica.

## 4. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD A SEGUIR DURANTE LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA

Utilizando el principio de la universalidad de la enfermedad, el profesional odontólogo y el personal de salud deben hacer uso de las barreras físicas, químicas y biológicas, con el propósito de evitar la propagación de COVID-19, tomando en cuenta que la aparición de este nuevo virus provocó una reevaluación en algunos de los procedimientos utilizados hasta ahora en el consultorio.

Para la atención odontológica del paciente se debe considerar:

### 4.1. MEDIDAS PARA EL PACIENTE:

- El paciente no debe ingresar al consultorio con objetos personales (Bolsos, maletines, teléfono móvil, abrigos chaquetas), todo debe quedar en custodia en la recepción mientras se atiende al paciente.
- Se debe dotar al paciente una bata quirúrgica, lentes de protección y gorro desechable
- Con el fin de reducir la carga de microorganismos en la saliva, incluido el potencial transporte de la COVID-19 y disminuir el riesgo de contagio se recomienda el uso de soluciones antisépticas en buche o gárgaras en el tiempo preoperatorio de la atención odontológica; para retirar el colutorio se recomienda utilizar un suctor o escupir con cuidado en el escupitín y no enjuagar. Con relación al tiempo que se debe mantener el antiséptico en la boca, en todos los protocolos se recomienda usarlo antes de cualquier procedimiento odontológico, en forma de enjuague bucal, de 30 segundos a 2 minutos.
- Como alternativa, se propone un protocolo de enjuagues con dos antisépticos diferentes: el primero, con peróxido de hidrógeno al 1%, durante 1 minuto, seguido por el uso de gluconato de clorhexidina al 0,2%, por 2 minutos.
- Para la atención pediátrica, se recomienda realizar higiene oral por medio de un adecuado cepillado y, si el niño lo tolera, hacer un enjuague oral por un minuto con yodopovidona entre el 0,2 y el 1%, con cloruro de cetilpiridinio al 0,05 % hasta 0,1% o con peróxido de hidrógeno al 1%.

- Dada la posible llegada del virus a la cavidad oral, desde las vías respiratorias altas a través de la orofaringe, se sugiere combinar el enjuague bucal y las gárgaras con la solución antiséptica de elección.

#### 4.2. MEDIDAS PARA EL PROFESIONAL ODONTÓLOGO

- El odontólogo debe lavarse las manos antes y después de atender al paciente.
- El odontólogo no debe usar dispositivos móviles, dentro del consultorio clínico ya que estos almacenan una importante cantidad de bacterias.
- Se debe usar todo el Equipo de Protección Personal:
  - a) Mameluco con capucha
  - b) Pijama clínico
  - c) Gorro quirúrgico
  - d) Mascarilla FFP-2
  - e) Antiparras
  - f) Protector Facial
  - g) Botas quirúrgicas
  - h) Cubre zapatos desechables
  - i) Bata quirúrgica de tela antilíquido o desechable.
  - j) Guantes de Nitrilo
  - k) Guantes de Látex quirúrgicos

### Pasos para ponerse el equipo de protección personal (EPP), incluida la bata

**1** Quítense todos los efectos personales (joyas, reloj, teléfono móvil, bolígrafos, etc.).



**2** Póngase el traje aséptico y las botas de goma<sup>1</sup> en el vestuario.

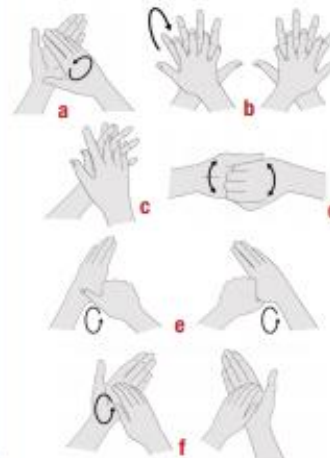


**3** Pase al área limpia que está en la entrada de la unidad de aislamiento.

**4** Haga una inspección visual para cerciorarse de que todos los componentes del EPP sean del tamaño correcto y de una calidad apropiada.

**5** Inicie el procedimiento para ponerse el equipo de protección personal bajo la orientación y supervisión de un observador capacitado (colega).

**6** Higiénicese las manos.



**7** Póngase guantes (guantes de nitrilo para examen).



**8** Póngase una bata desechable hecha de una tela resistente a la penetración de sangre u otros humores corporales o de agentes patógenos transmitidos por la sangre.



**9** Póngase la mascarilla facial.



**10** Póngase una **careta protectora** o gafas protectoras.



**11** Póngase equipo para cubrir la cabeza y el cuello: gorra quirúrgica que cubra el cuello y los lados de la cabeza (preferiblemente con careta protectora) o capucha.



**12** Póngase un delantal impermeable desechable (si no hay delantales desechables, use un delantal impermeable reutilizable para trabajo pesado).



**13** Póngase otro par de guantes (preferentemente de puño largo) sobre el puño de la bata.



! Si no hay botas, use zapatos cerrados (tipo mocasín, sin cordones, que cubran por completo el empeine y el tobillo) y cubiertas para zapatos (antideslizantes y preferentemente impermeables).



Fuente: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/Equipo-de-proteccion-personal-2015-1-A3-ESP.pdf>

#### 4.3. MEDIDAS PARA LA ATENCION ODONTOLOGICA

- Ser preciso en el diagnóstico y tratamiento.
- Tratamiento de acuerdo a Normas Nacionales de Atención Clínica (NNAC).
- Minimizar el uso de turbinas y jeringa triple.
- Utilizar succionador en todo el procedimiento odontológico.
- Trabajo a 4 manos, en la medida de las posibilidades.
- EL uso de tela de caucho o dique de goma puede minimizar significativamente la producción de aerosol o salpicaduras contaminadas con saliva y sangre, (hasta en un 70%) particularmente en los casos en que se utilizan piezas de mano de alta velocidad y dispositivos de ultrasonidos
- El campo quirúrgico a utilizar en los procedimientos clínico odontológicos, de preferencia debe ser desechable, debiendo cambiarse para cada paciente, al retirar evitar el contacto con áreas contaminadas.
- Preparar la mesa de trabajo con el instrumental e insumos a utilizar según el diagnóstico y tratamiento a realizar.
- Utilizar sobreguantes si en medio de la atención necesite aumentar instrumental o insumos que no se encuentren en la mesa de trabajo.
- Tener solo en instrumental necesario para la atención del paciente, tratar de no tener cosas sobre los mesones que queden cerca de la unidad odontológica.
- El profesional debe evitar tocarse los ojos, boca o nariz mientras este en consulta con el paciente.

#### 4.4. MEDIDAS DESPUES DE LA ATENCION ODONTOLOGICA

- Realizar desinfección de ambientes e instrumental.
- Aun con los guantes puestos, trasladar el instrumental a la bandeja de desinfección que contenga el desinfectante de elección.
- Desinfectar las turbinas e instrumental de acuerdo a las especificaciones descritas en la Norma Nacional de Bioseguridad de Odontología. Enfatizar en el uso de los siguientes desinfectantes: hipoclorito de sodio al 1% en superficies no metálicas, considerando la propiedad de esta solución como fuertemente corrosiva y oxidante, cloruro de amonio cuaternario de cuarta y quinta generación en toda superficie no crítica incluso metales considerando sus excelentes propiedades entre ellas la no corrosiva y virucida; alcohol al 70% en superficies no críticas por su poder bactericida.
- El instrumental debe transportarse al área de limpieza y esterilización en un recipiente rígido (bandejas, riñoneras u otros) para protegerse de accidentes.



- Desechar los residuos generados en la atención de acuerdo a clasificación.
- Desinfectar (usando un aerosol/atomizador) el ambiente con el desinfectante de elección, siguiendo las indicaciones y tiempos del producto utilizado.
- Limpiar y desinfectar todas las superficies del consultorio incluyendo el piso y los muebles. (sillas, mesas y otros).
- Retirarse y desinfectar la máscara facial.
- Desechar guantes, bata descartable y realizar lavado de manos y uso de alcohol en gel al 70% antes del llenado de registros, recetas y otros.
- Después de transcurrido el tiempo de desinfección de ambientes y muebles, reiniciar los procedimientos para el ingreso del nuevo paciente.
- Comprobar que los productos desinfectantes cumplan con los requisitos, respetar concentraciones, tiempo y temperatura recomendados por el fabricante
- Terminada la jornada laboral retire adecuadamente el equipo de protección personal

## Pasos para quitarse el equipo de protección personal (EPP), incluido el overol

**1** Quitese el equipo de protección personal siempre bajo la **orientación y supervisión de un observador capacitado (colega)**. Asegúrese de que haya recipientes para desechos infecciosos en el área para quitarse el equipo a fin de que el EPP pueda desecharse de manera segura. Debe haber recipientes separados para los componentes reutilizables.

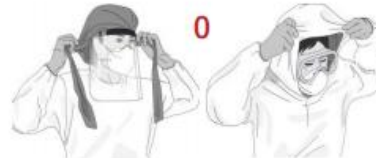
**2** Higienícese las manos con los guantes puestos<sup>1</sup>.

**3** Quitese el **delantal** inclinándose hacia adelante, con cuidado para no contaminarse las manos.

Al sacarse el delantal desechable, arránqueselo del cuello y enróllelo hacia abajo sin tocar la parte delantera. Después desate el cinturón de la espalda y enrólle el delantal hacia adelante.



**5** Quitese el **equipo que cubra la cabeza y el cuello**, con cuidado para no contaminarse la cara, comenzando por la parte trasera inferior de la capucha y enrollándola de atrás hacia adelante y de adentro hacia afuera, y deséchela de manera segura.



**4** Higienícese las manos con los guantes puestos.

**6** Higienícese las manos con los guantes puestos.

**7** Sáquese el **overol y los guantes externos**: idealmente frente a un espejo, incline la cabeza hacia atrás para alcanzar la cremallera, abra la cremallera por completo sin tocar la piel ni el traje séptico, y comience a sacarse el overol desde arriba hacia abajo. Después de sacarse el overol de los hombros, quítese los guantes externos<sup>2</sup> al mismo tiempo que saca los brazos de las mangas. Con los guantes internos puestos, enrólle el overol, desde la cintura hacia abajo y desde adentro hacia afuera, hasta la parte superior de las botas. Use una bota para sacar el overol de la otra bota y viceversa; después apártese del overol y deséchelo de una manera segura.

**8** Higienícese las manos con los guantes puestos.





**9 Sáquese el equipo de protección ocular tirando de la cuerda detrás de la cabeza y deséchelo de una manera segura.**



**10 Higienícese las manos con los guantes puestos.**

**13 Sáquese las botas de goma sin tocarlas (o las cubiertas para zapatos si las tiene puestas). Si va a usar las mismas botas fuera del área de alto riesgo, déjeselas puestas pero límpielas y descontáminelas apropiadamente antes de salir del área para quitarse el equipo de protección personal.<sup>3</sup>**

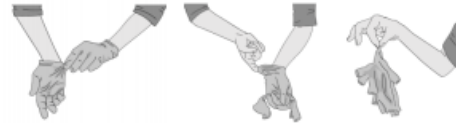
**14 Higienícese las manos con los guantes puestos.**

**11 Para quitarse la mascarilla, en la parte de atrás de la cabeza primero desate la cuerda de abajo y déjela colgando delante. Después desate la cuerda de arriba, también en la parte de atrás de la cabeza, y deseche la mascarilla de una manera segura.**



**12 Higienícese las manos con los guantes puestos.**

**15 Quítese los guantes cuidadosamente con la técnica apropiada y deséchelos de una manera segura.**



**16 Higienícese las manos.**

<sup>1</sup> Al trabajar en el área de atención de pacientes, hay que cambiarse los guantes externos antes de pasar de un paciente a otro y antes de salir (cámbieselos después de ver al último paciente).

<sup>2</sup> Esta técnica funciona con guantes del tamaño correcto. Si los guantes externos quedan demasiado ajustados o si los guantes internos quedan demasiado flojos y las manos están mojadas de sudor, hay que quitarse los guantes externos por separado, después de sacarse el delantal.

<sup>3</sup> Para descontaminar las botas correctamente, pise dentro de una palangana para la desinfección del calzado con solución de cloro al 0,5% (y quite la suciedad con un cepillo para inodoros si están muy sucias de barro o materia orgánica) y después limpie todos los lados de las botas con solución de cloro al 0,5%. Desinfecte las botas remojándolas en una solución de cloro al 0,5% durante 30 minutos, por lo menos una vez al día, y después enjuáguelas y séquelas.

Fuente: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/Equipo-de-proteccion-personal-2015-4-A3-ESP.pdf>

## 5. DOCUMENTACIÓN NECESARIA.

Historia Clínica. La Historia Clínica odontológica fue aprobada el 26 de diciembre 2013, bajo Resolución Ministerial 2033. Debe ser adecuadamente llenada.

Consentimiento informado. 26 de febrero 2008 entra en vigencia la obligatoriedad de la obtención del consentimiento informado bajo resolución ministerial 0090; ante la emergencia sanitaria Covid-19 se ve la necesidad de proporcionar un modelo de consentimiento informado permisibles que el paciente consienta el acceso al tratamiento odontológico con la información de los riesgos exponenciales durante la consulta odontológica.

Recetario. El modelo a utilizar será según el subsector que pertenezca

Todo prestador de servicio odontológico deberá registrar diariamente el nombre completo del paciente y el tratamiento realizado. La modalidad a realizarlo será según el subsector al que pertenezca, con el objetivo de que un momento dado se pueda tener a mano los contactos con posibles portadores de COVID-19.

## 6. INDICADORES EPIDEMIOLOGICOS ODONTOLÓGICOS

Las medidas e índices epidemiológicos se utilizan con frecuencia en la Investigación Estomatológica. En los levantamientos de salud bucal se emplean para cuantificar y comparar la prevalencia de Caries Dentales y Enfermedades Periodontales, entre otras enfermedades bucales, en diferentes poblaciones

### 6.1. INDICADORES EPIDEMIOLOGICOS PARA ENFERMEDAD PERIODONTAL

#### 6.1.1. ÍNDICE DE O'LEARY.

Indica el porcentaje de superficies teñidas (color rosa oscuro, si se emplea eritrosina, o color rosa y azul, si se usa doble tono) sobre el total de superficies dentarias presentes.

Este índice se aplica en el momento inicial y a lo largo del tratamiento para determinar la capacidad de controlar la placa mecánicamente, antes y después de la enseñanza de la higiene bucal. Y se obtiene aplicando la siguiente fórmula.

Cantidad de superficies teñidas X 100 = Total, de superficies Presentes  
Cada diente se considera constituido por cuatro superficies. El registro para determinar el índice de O'Leary se realiza marcando la superficie teñida sobre los diagramas.

**Índice de O'Leary**

<b>Índice primera consulta</b>	%	<b>Fecha:</b> / /																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">8</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">7</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">6</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">6</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">7</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">8</td></tr> </table>	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8		
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8			

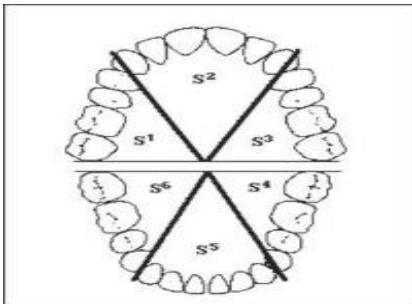
**Índice Alta**

	%	<b>Fecha:</b> / /																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">8</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">7</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">6</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">6</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">7</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">8</td></tr> </table>	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8		
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8			

### 6.1.2. ÍNDICE DE NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL DE LA COMUNIDAD. (INTPC)

El diagnóstico de las enfermedades periodontales es posible de realizar después de evaluar la información clínica, radiográfica, de laboratorio (Ej. Microbiología) y de los datos obtenidos en la anamnesis del paciente. Ningún índice puede reemplazar el minucioso procedimiento que realiza el especialista (periodoncista), para llegar a establecer el diagnóstico de la enfermedad periodontal que el paciente necesita. Sin embargo, el Índice de Necesidades de Tratamiento Periodontal de la Comunidad (INTPC), diseñado inicialmente con propósitos epidemiológicos, se ha transformado en una excelente herramienta para realizar un examen periodontal básico y de esta manera identificar los pacientes que necesitan tratamiento periodontal. El realizar este examen periodontal básico, basado en el CPITN, caracterizado por su simpleza, facilidad y el breve tiempo que demora, permitirá a los odontólogos de práctica general establecer en un breve período de tiempo y con un mínimo de instrumental, las necesidades de tratamiento periodontal de sus pacientes, para su correcta atención o inmediata derivación. Procedimiento La dentición se divide en 6 sextantes, para cada uno de los cuales se determina un valor.

Para determinar las necesidades periodontales de tratamiento de un individuo se examinan todos los dientes presentes.



Las piezas dentarias a examinar en adultos mayores de 20 años son:

<b>S1: 17-14</b>	<b>S2: 13-23</b>	<b>S3: 24-27</b>
<b>S4: 47-44</b>	<b>S5: 43-33</b>	<b>S6: 34-37</b>
<b>Fecha:</b> / /		

Los 3° molares solo se consideran si reemplazan la función del 2° molar. El sextante con un solo diente se registra como faltante; este diente se incluye en el sector adyacente. No se incluyen los dientes con exodoncia indicada.

Para jóvenes entre 7 y 10 años se recomienda el examen de solo seis dientes debido a la presencia de bolsas falsas por la erupción dentaria.

<b>S1: 16</b>	<b>S2: 11</b>	<b>S3: 26</b>
<b>S3: 46</b>	<b>S5: 31</b>	<b>S6: 36</b>
<b>Fecha:</b> / /		

Códigos y criterios de evaluación:

Código 0: tejidos periodontales sanos.

Código 1: sangramiento observado hasta 30 segundos después del sondaje.

Si no hay bolsa o tártaro, pero el sangramiento está presente se registra el código 1 en ese sextante. Código 2: presencia de tártaro y/o obturaciones defectuosas.

Código 3: bolsa patológica de 3,5 a 5,5 mm. o más, el área negra de la sonda se encuentra a nivel del margen gingival.

Código 4: bolsa patológica de 5,5 mm. o más, el área negra de la sonda no se ve.

Nota: si el diente examinado se halla con un valor 5,5 mm. o más, este valor se le asigna al sextante. Códigos de Tratamiento:

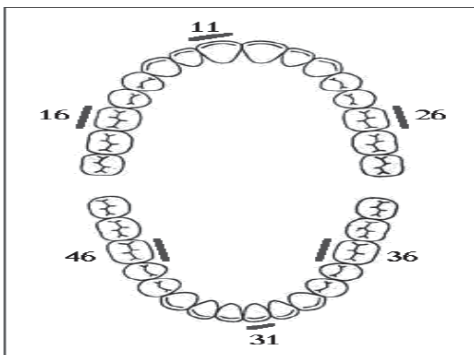
Código 0: Mantener las medidas de prevención. Código 1: Instrucción de higiene bucal

Código 2: Instrucción de higiene bucal, destartraje, eliminar obturaciones con desajustes

Código 3 y 4: Instrucción de higiene bucal, destartraje supragingival y subgingival. Pulido radicular.

### 6.1.3. ÍNDICE SIMPLIFICADO DE HIGIENE ORAL

En 1960. Greene y Vermillion crearon el índice de higiene bucal (OHI, por sus siglas en inglés oral hygiene index); más tarde lo simplificaron para incluir sólo seis superficies dentales representativas de todos los segmentos anteriores y posteriores de la boca. Esta modificación recibió el nombre de OHI simplificado (OHI-S, por sus siglas en inglés oral hygiene index simplified). Mide la superficie del diente cubierta con desechos y cálculo. Se usó el impreciso término desechos dado que no era práctico diferenciar entre la placa, los desechos y la materia alba. Asimismo, lo práctico de establecer el peso y grosor de los depósitos blandos incitó a la suposición de que en tanto más sucia se encontrase la boca, mayor sería el área cubierta por los desechos. Esta inferencia también denota un factor relativo al tiempo, dado que mientras más tiempo se abandonen las prácticas de higiene bucal, mayores son las probabilidades de que los desechos cubran la superficie del diente. Las seis superficies dentales examinadas en el OHI-S son las vestibulares del primer molar superior derecho, el incisivo central superior derecho, el primer molar superior izquierdo y el incisivo central inferior izquierdo. Asimismo, las linguales del primer molar inferior izquierdo y el primer molar inferior derecho.



Cada superficie dental es dividida horizontalmente en tercios gingival, medio e incisal. Para el DI-S, se coloca un explorador dental en el tercio incisal del diente y se desplaza hacia el tercio gingival, según los siguientes criterios. Criterio para calificar los componentes sobre los desechos bucales (DI-S) y el cálculo (CI-S) en el índice de higiene oral simplificado (OHI-S)

Índice de desechos bucales (DI-S)

0 No hay presencia de residuos o manchas.

1 Desechos blandos que cubren no más de una tercera parte de la superficie dental o hay presencia de pigmentación extrínseca sin otros residuos, sin importar la superficie cubierta.

2 Desechos blandos que cubren más de una tercera parte, pero menos de la tercera parte de la superficie dental expuesta

3 Residuos blandos que cubren más de la tercera parte de la superficie dental expuesta Índice del cálculo (CI-S)

0 No hay sarro presente

1 Cálculo supragingival que cubre no más de una tercera parte de la superficie dental expuesta

2 Sarro supragingival que cubre más de un tercio, pero menos de dos tercias partes de la superficie dental expuesta o hay presencia de vetas individuales de cálculo subgingival alrededor de la porción cervical del diente, o ambos.

3 Sarro supragingival que cubre más de dos tercios de la superficie dental expuesta, o hay una banda gruesa continua de cálculo subgingival alrededor de la parte cervical del diente, o ambos

La calificación DI-S se obtiene por persona totalizando la puntuación de los desechos por superficie dental y dividiendo el resultado entre la cantidad de superficies examinadas.

La valoración CI-S se practica colocando con cuidado un explorador dental en el surco gingival distal y llevándolo en sentido subgingival desde el área de contacto distal hacia la mesial (una mitad de la circunferencia dental es considerada como la unidad de calificación). El cuadro anterior incluye los criterios para calificar el componente referente al sarro en el parámetro OHI-S. La puntuación CI-S se obtiene por persona redondeando las calificaciones del cálculo por superficie dentaria y dividiendo el resultado entre la cantidad de superficies examinadas. La calificación OHI-S por persona es el total de las calificaciones DI-S y CI-S por sujeto.

A continuación, se expresan los valores clínicos de la limpieza bucal respecto a los desechos que es posible relacionar con las calificaciones DI-S agrupadas:

Adecuado	0.0 - 0.6
Aceptable	0.7 - 1.8
Deficiente	1.9 - 3.0

Los valores clínicos de la higiene bucal que pueden vincularse con Las calificaciones OHI-S para grupos son los siguientes

Adecuado	0.0 - 1.2
Aceptable	1.3 - 3.0
Deficiente	3.1 - 6.0

La relevancia del parámetro OHI-S es que, al igual que el índice de placa, es muy empleado en todo el mundo y contribuye de manera considerable a la comprensión de la enfermedad periodontal.

## 6.2. INDICADORES EPIDEMIOLOGICOS PARA CARIES DENTAL

### 6.2.1. INDICE DE KNUTSON

Quantifica en una población a todos aquellos que tienen uno o más dientes afectados, sin considerar el grado de severidad de la afección. Es muy poco específico (Vaillard, y otros).

Ejemplo: de un grupo de 150 escolares, 100 tienen caries, es decir el 66.7% presenta la enfermedad.

No se establecen diferencias entre el número de dientes afectados ni entre los diferentes grados de severidad de la lesión. Se indica en poblaciones cuya prevalencia de caries es muy baja o cuando se quieren establecer simples diferencias entre grupos en cuanto a su prevalencia. Se expresa en porcentajes comúnmente.

### 6.2.2. ÍNDICE CPOD

En la norma técnica administrativa y manual de aplicaciones odontológicas:

Señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados, incluyendo las extracciones Indicadas, entre el total de individuos examinados, se consideran sólo 28 dientes. El índice CPO-D a los 12 años tiene dos componentes, uno para la dentición permanente;

CPO-D y otro para la dentición temporaria; ceo-d.

En el caso del CPO-D sus siglas tienen el siguiente significado:

C = Diente Cariado.

P= Dientes perdidos por efectos de la caries.

O = Diente Obturado como consecuencia de la caries. D = Diente permanente como unidad de medida.

Promedio de CPO-D:

Se obtiene de la suma total de las piezas dentales permanentes: cariadas, pérdidas y obturadas dividido por el número de niños examinados, ejemplo:  $15/5=3$

$15/5=3$  / CPOD (promedio) = 3 Moderado

Cuantificación de la Organización Mundial de la Salud para el índice CPOD

De 0,0 a 1,1: muy bajo.  
De 1,2 a 2,6: bajo.  
De 2,7 a 4,4: moderado.  
De 4,6 a 6,5: alto.

### 6.2.3. ÍNDICE DE CARIES DENTAL - ceo-d:

Es el Índice ceo-d adoptado por Gruebbel para dentición temporal en 1944. Se obtiene de igual manera, pero considerando sólo los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. Se consideran 20 dientes. En el caso del ceo-d, sus siglas tienen el siguiente significado.

c = Diente cariado e = Diente extraído o = Diente obturado

d = Diente temporal como unidad de medida

En los escolares de 6 a 12 años es preciso aplicar los dos componentes (CPO-D Y ceo-d) por la presencia de dentición mixta (Vilca & Robles, 2017, págs. p. 106,107).

### 6.2.4. INDICE DE CLUNE O INDICE DE EFICACIA MASTICATORIA

Se basa en la observación de los cuatro primeros molares permanentes, asignándole un puntaje a cada condición con un máximo de 40 puntos, 10 para cada molar.

Sano: se le dan 10 puntos.

Por cada superficie obturada: se resta 0.5 puntos. Por cada superficie cariada: se resta un punto.

Extraído o extracción indicada por caries: se restan 10 puntos.

Posteriormente se suma el valor obtenido de los cuatro dientes y se obtiene el porcentaje tomando como 100% el valor de 40 puntos, que equivale a tener los cuatro molares sanos.

Se expresa en porcentaje.

Pieza 16: 2 caries (una en vestibular y distal) =  $10 - 2 = 8$

Pieza 26: 1 obturación en cara oclusal y una caries en mesial =  $10 - 1,5 = 8,5$  Pieza 36: pieza sana = 10

Pieza 46: resto radicular = 0

Total, puntaje:  $8 + 8,5 + 10 + 0 = 26,5$

$$\frac{40 \times 100\%}{26,5}$$

$$X = 26.5 \times 100 / 40$$

$$X = 66\%$$

Una vez obtenido el puntaje de cada molar, se suman los puntajes de los cuatro molares para sacar el porcentaje final de eficiencia masticatoria.

## 7. BIBLIOGRAFIA

1. Protocolo de Bioseguridad para la atención de odontología durante la pandemia del coronavirus (Covid-19) Elaborado área de Salud Oral SEDES LA PAZ (2020).
2. Protocolo de atención odontológica en urgencias y emergencias durante y post Pandemia Covid – 19 elaborado por CAJA NACIONAL DE SALUD (2020).
3. Colegio Oficial de Odontólogos y Estomatólogos de Cataluña. COVID-2019 Consejos para las consultas dentales. Disponible en: <http://webmail.coec.cat/docs/ConsejosDentistasCOVID19-IT.pdf>.
4. GUÍA DE PROCEDIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD PARA LA CONSULTA ODONTOLÓGICA DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19, Ministerio de Salud y Deportes, Roger Denis Blacutt Paniagua; María Verónica Larico Rojas; Wayra Sofía Hinojosa Gallo. Coaut., Publicación 496, La Paz, 2021
5. NORMA NACIONAL DE BIOSEGURIDAD EN ODONTOLOGÍA, Ministerio de Salud y Deportes - Programa Nacional de Salud Oral, Roger Denis Blacutt Paniagua; María Verónica Larico Rojas; Wayra Sofía Hinojosa Gallo. Coaut. 2019
6. PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA POST CONFINAMIENTO POR COVID-19, Rolando Pastor Saucedo Paucara; Mauricio Belmonte Ayala; otros, La Paz 2020
7. NORMA TÉCNICA ADMINISTRATIVA Y MANUAL DE APLICACIONES ODONTOLÓGICAS, Ministerio de Salud y Deportes - Programa Nacional de Salud Oral, Jhannet Vilca Vasquez, Lilian Robles Pareja, 2018



## TEMA 4: CONTINUÓ DE LA ATENCION

*Dra. Maria del Carmen Guillen Zanabria.*  
**RESPONSABLE DEL CONTINUO DE LA VIDA SEDES LA PAZ**

### 1. INTRODUCCION:

Dentro de la política de atención familiar comunitaria intercultural que busca el derecho a lograr vivir bien de las personas, familias, comunidades de nuestro país, plantean el fortalecimiento de la atención integrada al continuo del curso de la vida, con el objetivo fundamental de contribuir a reducir la morbimortalidad de la población boliviana. Por tal se indica que el primer nivel de atención se constituye en la puerta de entrada al Sistema de Salud Familiar.

Comunitaria Intercultural. El personal de salud de los establecimientos de primer nivel de atención, como parte principal de la red funcional de salud, tiene la tarea de desarrollar procesos de educación y promoción de la salud, orientación, prevención y tratamiento de enfermedades, prestación de servicios integrales e interculturales (en la familia, en la comunidad y en el establecimiento) de tipo ambulatorio, de internación de tránsito, con servicios básicos complementarios de diagnóstico, articulados con la medicina tradicional, mediante el componente de referencia y contra referencia, para contribuir a mantener y mejorar la salud de la población, enmarcándose en el cuidado de su salud física, mental, social, espiritual, cultural y ambiental.

La red de servicios de salud se articula con la red social y sus acciones son desarrolladas por el equipo de salud del establecimiento, en coordinación y articulación con los actores comunitarios, aceptando, respetando, valorando y compartiendo sentimientos, conocimientos, saberes y prácticas, de acuerdo con su cultura y su cotidianidad, adecuando culturalmente el espacio físico, equipamiento, mobiliario, indumentaria, horarios y protocolos de atención.

Es también importante el desarrollo de competencias del personal para mejorar la capacidad resolutive de cada nivel de atención. El desarrollo de habilidades y destrezas del equipo de salud de los establecimientos de los diferentes niveles, permite diagnosticar, tratar y resolver problemas de salud de acuerdo al conocimiento y tecnología (infraestructura, equipamiento e insumos) a su alcance, contribuyendo de esta manera, a la solución de los problemas de salud prioritarios de la población. Ante la aparición de alguna complicación, puede ser necesario referir al/la paciente a otro establecimiento con mayor capacidad resolutive. Si fuera así, se activará el sistema de referencia y contra referencia como un componente articulador de la red de servicios.

En la actualidad, el enfoque del continuo de atención contribuye a brindar atención integral en salud a la población; según este principio, la población debe tener acceso a servicios calificados durante el curso de la vida, (sobre todo en salud reproductiva, embarazo y parto, atención al recién nacido, niño/a y adolescente, escolar y adulto mayor), reconociendo que el mejorar el estado de salud en un momento del continuo, repercute favorablemente en el siguiente. Además, el enfoque del continuo de atención promueve la integración de los diferentes ámbitos de atención: hogar, la comunidad y los establecimientos de salud por nivel de atención. Estos servicios deben estar orientados a la promoción de la salud, prevención, atención y rehabilitación de enfermedades.



SEDES La Paz Área del continuo

En Bolivia, el continuo de la atención incluye dos componentes novedosos: La Atención Integral al Escolar (niño/a de 5 a 12 años) a la mujer gestante y no gestante al recién nacido, y a las personas adultas mayores (de 60 años o más), con lo cual el enfoque abarca prácticamente todas las fases del curso de la vida.

## 2. ATENCION AL ADOLESCENTE

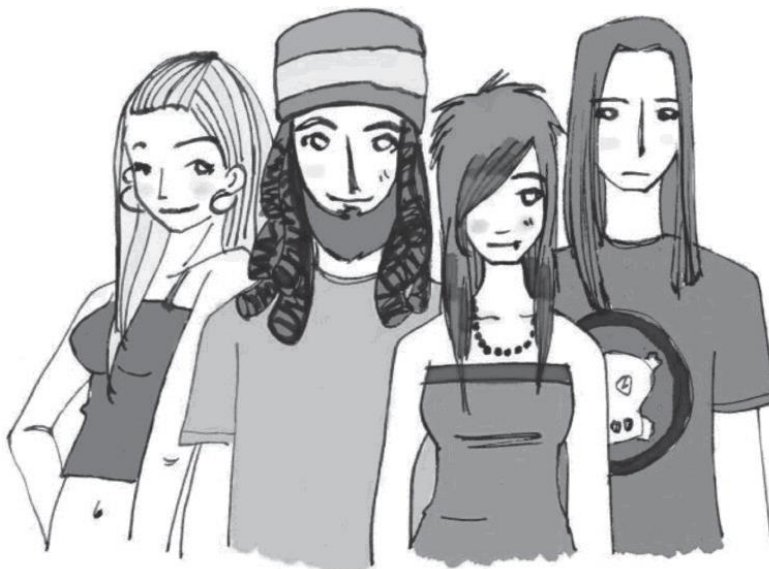
La adolescencia es una etapa entre la niñez y la edad adulta que se inicia por los cambios puberales y se caracteriza por profundas transformaciones biológicas psicológicas y sociales muchas de ellas generadoras de crisis, conflictos y contradicciones. No es solamente un periodo de adaptación a los cambios corporales, sino una fase de grandes determinaciones hacia una mayor independencia psicológica y social.

Es una época de aprendizaje y autodescubrimiento en la que se pasa de la dependencia de la infancia a la interdependencia de la adultez mediante una transición dinámica, que discurre de forma gradual y a un ritmo individualizado.

Los cambios que experimenta el adolescente suponen crecimiento y maduración, de forma global en todos los aspectos de la vida, y su finalidad es alcanzar:

- identidad: encontrar un sentido coherente a su existencia.
- integridad: adquirir un sentido claro de lo que está bien y lo que está mal.

Para lo cual se necesita que un servicio de atención de primer nivel pueda brindar un ambiente de confianza y respeto por las opiniones y puntos de vista para conseguir un contacto con el paciente de íntegra confianza haciendo énfasis en F.A.C.T.O.R.E.S. nemotécnico de evaluación que indica:



**Familia:** Se debe entrevistar al paciente en su relación y grado de satisfacción con los padres, hermanos y otros, con quién vive, con él.

**Amigos:** En esta esfera se debe indagar el entorno de amistades y actividades relacionadas, deportes, tipo de relaciones, entre otros adolescentes.

**Colegio:** En esta tratar de abordar al adolescente en cómo va su rendimiento y grado de satisfacción en el estudio y/o trabajo.

**Tóxicos:** En esta esfera es donde se debe indagar sobre el consumo de drogas, tabaco, alcohol, de su entorno familiar, social (colegio y amigos).

Objetivo: Aquí se debe preguntar como se ve el adolescente a mediano y largo plazo 5 a 10 años metas, planes perspectivas de vida y sobre todo nivel de auto superación.

Riesgos: Preguntar sobre actividades de recreación deportes y actividades, seguridad en el hogar y en la calle, factores de violencia por parte de compañeros y cosas que le desagradan o disgustan.

La información recabada permitirá al personal de salud determinar riesgo en contra de la vida.

Estima: Evalúa la aceptación personal, autoestima, valoración de la propia imagen, sentido de pertenencia e identidad familiar, identidad étnica racial.

Sexualidad: La sexualidad es el grado de información, que cuenta el adolescente sobre su identidad sexual, temas que le preocupan.

Todo esto nos lleva a un nemotécnico:

<b>F</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>T</b>	<b>O</b>	<b>R</b>	<b>E</b>	<b>S</b>
<b>Familia</b>	<b>Amigos</b>	<b>Colegio</b>	<b>Tóxicos</b>	<b>objetivo</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Estima</b>	<b>Sexualidad</b>

\*Extractado de la norma nacional de atención integral y diferenciada del adolescente 2013 publicación 274.

## 2.1. EMBARAZO EN ADOLECENTES

En Bolivia la población adolescente de 10 a 19 años representa alrededor del 23% de la población total del país, de la cual un 49% corresponde a adolescentes de sexo femenino. Según datos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDSA 2008) cerca del 18% de las adolescentes de 15 a 19 años ya son madres o están embarazadas; este porcentaje resulta idéntico al de la subregión andina. De estos embarazos al menos el 70% no fueron planificados. En el área rural se observa un incremento del 22% en 2003 en adolescentes madres o embarazadas a un 25% en 2008.

El embarazo y la maternidad en adolescentes se registran con mucha mayor frecuencia en mujeres adolescentes con menor acceso a educación, que viven en zonas rurales y en condiciones de pobreza.

Una de cada tres adolescentes del quintil más pobre es madre o se encuentra embarazada, frente a 1 de cada 10 del quintil superior.

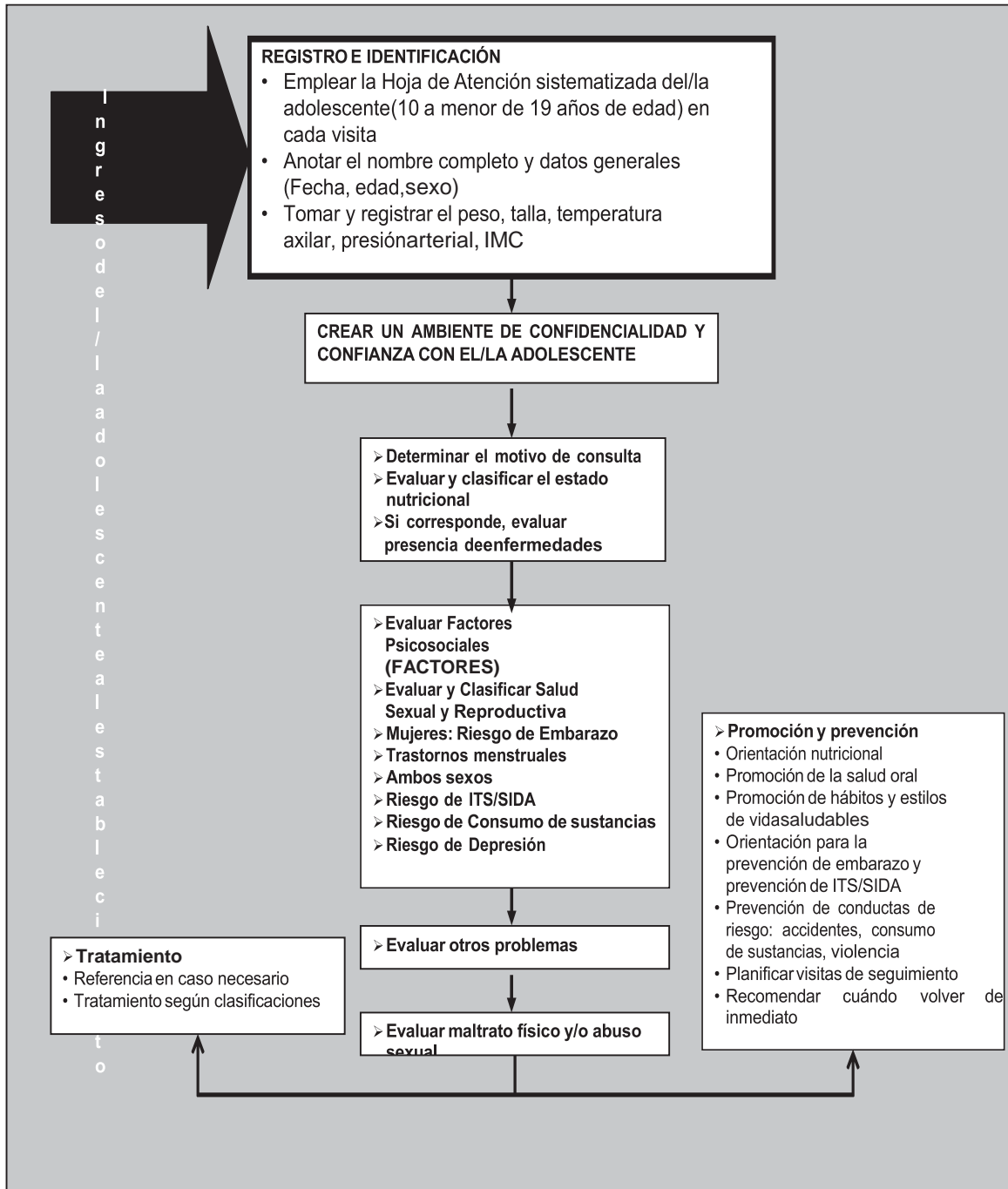
De acuerdo a la Encuesta Nacional de Juventudes de 2008, los municipios que presentan mayores porcentajes de adolescentes y jóvenes con al menos un embarazo son: El Alto con 83%, Santa Cruz 71%, Guayaramerín 76%, Riberalta 71% y Colcapirhua 74%.

Al ser un problema creciente el personal de salud debe realizar medidas preventivas como ser:

- Educación integral de la sexualidad: con una metodología intersectorial, institucionalizando la misma en la currícula educativa en todos los ciclos y niveles; con enfoque de derechos y promoviendo las habilidades psicosociales de adolescentes y jóvenes para lograr una vida digna, garantizando que tanto mujeres y hombres puedan ejercer sus derechos reproductivos de forma plena, saludable y responsable.
- Atención diferenciada para adolescentes y jóvenes en centros de salud pública: con el objetivo de acceder a información confiable y tomar decisiones informadas, es preciso contar con oferta de servicios de salud de calidad que contemplen aspectos interculturales y de confidencialidad.
- Sensibilizar a la sociedad sobre la importancia de la prevención del embarazo en la adolescencia, pues las madres adolescentes aun son discriminadas y censuradas en sus escuelas, hogares y comunidades.

- Acceso a información y a métodos anticonceptivos: el acceso voluntario de adolescentes y jóvenes a métodos anticonceptivos sin ningún tipo de barreras o discriminación, es una de las estrategias probadas de reducción del embarazo y la mortalidad materna en este grupo de población.
- Otras acciones clave son: estimular la comunicación abierta entre padres y madres de familia y sus hijas e hijos adolescentes.

### FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN AL/LA ADOLESCENTE



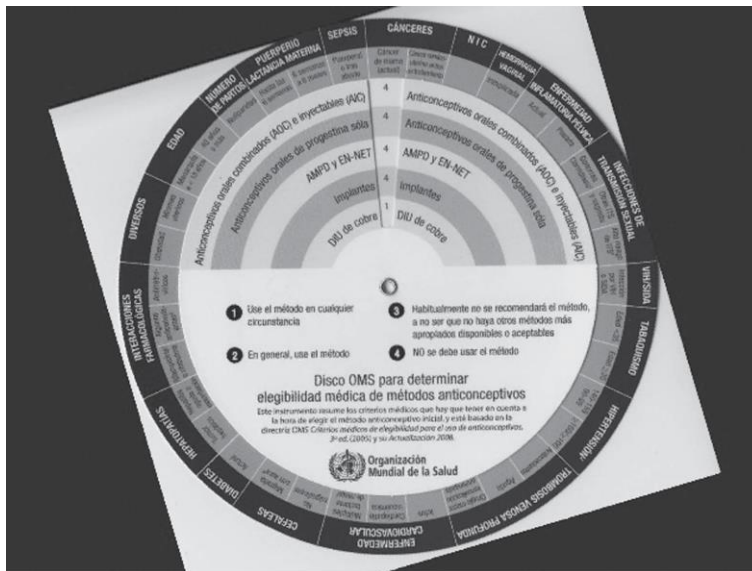
(Fuente; cuadro de procedimiento del continuo 2013 publicación 240)

### 3. ATENCION DE LA MUJER EN EDAD FERTIL

La atención a la mujer tanto gestante como la no gestante es un capítulo muy importante en la consulta externa tanto la atención del parto, control del puerperio y la orientación y consejería de salud sexual y reproductiva sobre todo sobre los métodos anticonceptivos que maneja la planificación familiar.

Por esta razón el personal de salud de los servicios de primer nivel tenga conocimiento claro sobre los métodos anticonceptivos.

Es importante tomar en cuenta que dentro de la atención a la mujer no gestante se encuentra un acápite muy importante, que es la planificación familiar contemplado en el nuevo sistema integral de Salud (SIS) contemplado en la ley 475, donde la accesibilidad a métodos modernos es gratuita a toda mujer en edad fértil, donde el adolescente tiene acceso a estos métodos sin la necesidad de aprobación de los padres de familia siempre precedida de consejería y orientación.



Un examen muy importante que no se debe obviar en el examen físico clínico de la mujer no gestante es el examen de mama que según el grupo etario, la enseñanza del autoexamen de mama es importante para la detección precoz de cáncer de mama indicando a la mujer los 5 pasos del examen.

- Paso 1: Colocar el brazo detrás de la nuca en posición de decúbito dorsal, esto para que el tejido mamario se extienda de forma uniforme sobre la pared torácica, permitiendo la facilidad de palpar todo el tejido del seno.
- Paso 2: Para la palpación se debe utilizar las yemas de los dedos índice medio y anular realizando movimientos leves de rotación (circulares) de diámetro a una moneda de 10 cts., la palpación debe tener 3 niveles de presión que permitirá valorar desde piel hasta musculatura profunda.
- Paso 3: la revisión del seno se debe realizar por cuadrante dividiendo al seno en cuatro cuadrantes y realizando la palpación siempre en forma de agujas del reloj buscando masas o protrusiones. Se repite los pasos para el lado contra lateral.
- Paso 4: Posterior a la palpación se debe poner la mujer parada frente al espejo, con ambas manos en la cintura y observar tamaño, simetría, contorno y color rubor de pezones, de ambas mamas.
- Paso 5: Finalmente para concluir el examen se debe revisar siembre el área axilar de ambos lados buscando masas, y otras anomalías (ganglios), este examen selo debe practicar parada y con el brazo levemente extendido, acción que facilitara el examen.

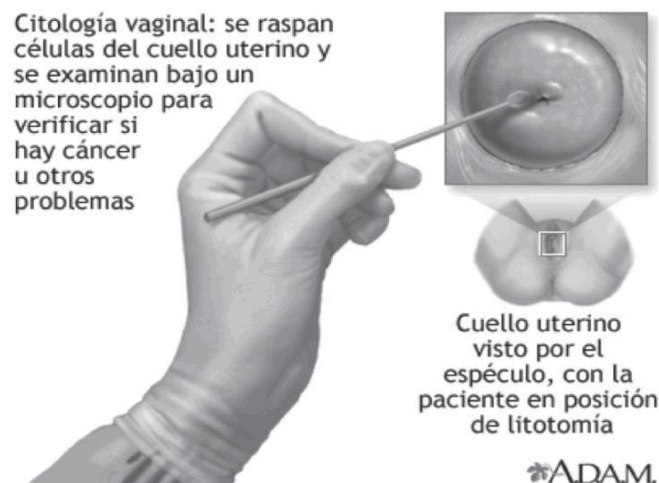




Este examen se lo debe realizar a los 7 a 10 días posterior la menstruación. Existen 2 tipos de autoexamen Acostada y de pie gráficas 1 y Gráfica 2



Otra evaluación que se debe hacer a la mujer no gestante en edad fértil es el control y detección precoz del Cáncer de cuello uterino mediante el estudio citológico de PAPANICOLAOU, y evitando los factores de riesgo que incrementa la incidencia de esta patología. (Ver cuadro 1)



(Fuente; cuadro de procedimiento del continuo 2013 publicación 240)

## PREVENCIÓN Y CONTROL DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO

<p><b>Factores de riesgo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Multiparidad</li><li>- Infecciones de transmisión sexual (ITS) (especialmente las vinculadas a las variedades 16 y 18 del virus del papiloma humano (VPH)</li><li>- Tabaquismo activo y/o pasivo</li><li>- Múltiples compañeros sexuales, compañero sexual con muchas compañeras sexuales</li><li>- Inicio temprano de las relaciones sexuales</li><li>- Lesiones precursoras del cáncer de cuello (displasias o lesiones escamosas intraepiteliales)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Prevención primaria:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Reducir los factores de riesgo</li><li>- Disminuir la exposición al virus del papiloma humano (VPH): Ej. Postergar inicio de relaciones sexuales, evitar múltiples compañeros sexuales o compañero sexual con muchas compañeras sexuales</li><li>- Sensibilizar a la población en general y en particular a la población adolescente para la utilización del condón y evitar prácticas sexuales de riesgo</li><li>- Promover estilos de vida saludables</li><li>- Vacuna contra las cepas 16 y 18 del VPH</li></ul></li><li>• <b>Prevención secundaria:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Papanicolaou</li><li>- Inspección Visual del cuello uterino con Ácido Acético (IVAA) o Inspección del cuello uterino con lugol (solución yodo-yodurada)</li></ul></li></ul>
---	---

**Ante reporte de lesión preneoplásica sospechosa (PAP positivo) o ante lesión acetoblanca (IVAA) en cérvix, referir a hospital para confirmación diagnóstica, la cual será realizada mediante colposcopia o biopsia dirigida**

(Fuente; cuadro de procedimiento del continuo 2013 publicación 240)

Interpretación de resultados cuando un Papanicolaou sale con alguna lesión, del carácter displásico (MIC y LIEB) se debe referir a un centro de mayor complejidad para la valoración por especialidad, para que se le practique una biopsia colposcopia, estudio que podrá definir tratamiento.

#### 4. ATENCIÓN INTEGRAL DE LA MUJER EMBARAZADA - PARTO Y PUERPERIO

La mayoría de los daños obstétricos y los riesgos para la salud de la madre y del niño pueden ser prevenidos, detectados y tratados con éxito, mediante la aplicación de procedimientos normados para la atención, entre los que destacan el uso del enfoque de riesgo y la realización de actividades eminentemente preventivas y la eliminación o racionalización de algunas prácticas que llevadas a cabo en forma rutinaria aumentan los riesgos.

Las acciones propuestas tienden a favorecer el desarrollo normal de cada una de las etapas del proceso gestacional y prevenir la aparición de complicaciones, a mejorar la sobrevivencia materno infantil y la calidad de vida y adicionalmente contribuyen a brindar una atención con mayor calidez.

De esta manera procedimientos frecuentemente usados para aprontar el parto, por señalar sólo algunos ejemplos, la inducción del mismo con oxitocina o la ruptura artificial de las membranas amnióticas, han sido revalorados en vista de que no aportan beneficios y sí contribuyen a aumentar la morbilidad y mortalidad materno-infantil, por lo que su uso debe quedar limitado a ciertos casos muy seleccionados.

Otros como la anestesia utilizada indiscriminadamente en la atención del parto normal, efectuar altas proporciones de cesáreas en una misma unidad de salud o el realizar sistemáticamente la revisión de la cavidad uterina postparto, implican riesgos adicionales y su uso debe efectuarse en casos cuidadosamente seleccionados. Algunos de estos procedimientos aún persisten como parte de las rutinas en la atención del parto, por lo que deben modificarse en las instituciones. No se trata de limitar el quehacer de los profesionales, sino que a partir del establecimiento de lineamientos básicos se contribuya a reducir los riesgos que pudieran asociarse a las intervenciones de salud.

En la medida que se cuente con tecnología de mayor complejidad y por ende con el personal idóneo para su manejo e indicación precisa, este tipo de avances en la medicina deben ser utilizados. Y por ende es necesario el conocimiento de procedimientos de atención para detectar señales de peligro en general como se señala a continuación en el cuadro de procedimiento:

EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
<p>Tiene una o más de las siguientes señales de peligro durante el embarazo y parto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemorragia genital</li> <li>• Salida de líquido por genitales</li> <li>• Dolor de cabeza intenso, visión borrosa</li> <li>• Dolor abdominal (en barra)</li> <li>• Convulsiones</li> <li>• Fiebre</li> <li>• Dificultad respiratoria</li> <li>• Contracción uterina dolorosa que no calma</li> <li>• Siente que el bebé ha dejado de moverse</li> </ul>	<p><b>SEÑALES DE PELIGRO DURANTE EL EMBARAZO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dar prioridad máxima para la atención (atenderla inmediatamente)</li> <li>➤ Completar la atención y evaluación rápidamente</li> <li>➤ Llenar la Historia Clínica Perinatal</li> <li>➤ Realizar el tratamiento preferencia de acuerdo a las clasificaciones</li> <li>➤ Referir <b>URGENTEMENTE</b> al hospital</li> </ul>

En caso de no presentar ninguna señal de riesgo se debe tomar en cuenta la siguiente información:

**RECUERDE QUE TODO EMBARAZO IMPLICA UN RIESGO PARA LA MADRE Y PARA EL BEBÉ**

<b>RIESGO MATERNO</b>	<b>RIESGO PARA EL BEBÉ</b>
<p>Es la probabilidad de morir o de sufrir una complicación grave como resultado de embarazo, parto o puerperio</p> <p>Tener en cuenta que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muchas mujeres que son clasificadas como de "Alto Riesgo" no llegan a presentar ninguna complicación</li> <li>• La mayoría de las mujeres que presentan complicaciones no tienen factores de riesgo previos, y por lo tanto, son clasificadas en la categoría de "Bajo Riesgo"</li> <li>• Es prácticamente imposible predecir qué mujer en particular presentará complicaciones que pongan su vida en peligro</li> <li>• La mayor parte de las complicaciones obstétricas no se pueden predecir ni evitar, pero pueden ser tratadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es la probabilidad de morir o sufrir una complicación grave durante la gestación, parto o durante los primeros días de vida</li> <li>• Está fuertemente vinculado a la salud, bienestar y condiciones de la madre antes y durante el embarazo, parto y puerperio</li> </ul>
<p>➤ <b>EL NUEVO PARADIGMA: "TODOS LOS EMBARAZOS SON DE RIESGO"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UNA MUJER QUE NO PRESENTA NINGÚN FACTOR DE RIESGO PUEDE COMPLICARSE EN CUALQUIER MOMENTO DEL EMBARAZO, DURANTE O DESPUÉS DEL PARTO</b></li> <li>• <b>EL OBJETIVO PRINCIPAL, DEL CONTROL PRENATAL, ES DETECTAR A TIEMPO CUALQUIER PATOLOGÍA Y/O COMPLICACIÓN Y TRATARLA</b></li> </ul>	



Cuadro 3

Para poder realizar la evolución de la mujer gestante se debe tener en cuenta como paso esencial el llenado de la historia clínica perinatal.

CARNET PERINATAL = CLAP = OPS / OMS																			
NOMBRE DOMICILIO LOCALIDAD / COMUNIDAD RED DIGNA HABLADO					FECHA DE NACIMIENTO dia mes año		ETNIA blanca indígena mestiza negra otra		ALFA BETA ESTUDIOS casado unión estable soltero otro ESTUDIO CIVIL ninguno primaria secundaria universitaria años en el mayor nivel vive sola no sí										
Lugar del control prenatal Lugar del parto/aborto N° localidad N° H.Clin					EDAD (años) * de 15 * de 25		OBSTETRICOS gestas previas abortos vaginales nacidos vivos viven		FIN EMBARAZO ANTERIOR dia mes año menos de 1 año										
FAMILIARES diabetes hipertensión pre-eclampsia eclampsia otra cond médica grave					PERSONALES TBC diabetes hipertensión pre-eclampsia eclampsia otra cond médica grave					OBSTETRICOS gestas previas abortos vaginales nacidos vivos viven									
GESTACION ACTUAL PESO ANTERIOR TALLA (cm) CERVIX PAP COLP PLANEARO NI PARTO ORIENTACION Lactancia Mat.					IMC inicial E N S O FPP FUM EG CONFABLE FUM ACT. FUM PAS. DROGAS ALCOHOL VIOLENCIA ANTIRUBEOLA ANTITETANICA EX. NORMAL					ULTIMO PREVIO níc <2500g normal emb ectópico partos cesáreas nacidos muertos muertos después 1° sem.									
GLUCEMIA EN AYUNAS Hb >20 sem SUPLEMENTOS Hb <20 sem					SIFILIS - Diagnóstico y Tratamiento					SIFILIS - Diagnóstico y Tratamiento									
CONTROL PRENATAL Dia Mes Año Peso P.A. Edad gest. Altura Uterina Presen-tación FCF (g/m) Movim-entales Protei-nuria N° Tab. S. Ferroso										Señales de peligro, exámenes, tratamientos Responsable Próxima cita									
ENFERMEDADES Placenta previa Abruñón placentar Defectos coagulación Hemorragia postparto Altera uterina										Desgarros Rotura uterina Retención placentaria Restos ovulares Acretismo placen-tar Hipertensión crónica Hipertensión gestacional Pre-eclampsia Eclampsia HELLP Choque séptico Sepsis Infecc. puerperal Pielonefritis Infecc. urina-ria Amenaza parto pretermi-no Retardo de crec. intrauterino Pérdida bienestar fetal (BFA) Rotura prem. membranas Anemia Parto obstruido Cardiopatía Nefropatía Diabetes Otra cond grave									
PARTO FECHA DE INGRESO CONSULTAS PRE-NATALES CARNE NACIMIENTO MUERTO POSICION PARTO SENTADA CUCILLAS										ABORTO HOSPITALIZ. en EMBARAZO CORTICOIDES ANTEPARTO INICIO ESCORTADO ROTURA DE MEMBRANAS ANTEPARTO EDAD GEST. al parto PRESENTACION SITUACION TAMANO FETAL ACORDE ACOMPANANTE									
RECIEN NACIDO SEXO PESO AL NACER LONGITUD DEFECTOS CONGÉNITOS ENFERMEDADES MANEJO EGRESO										PARTO NEONATO POSTPARTO REFERIDO EGRESO MATERNO COMPROMISO DE PARTICIPACION									

COMPROMISO DE PARTICIPACION

El presente compromiso de participación tiene vigencia desde el momento de la inscripción al Bono (por estar embarazada) y hasta que el niño - niña cumpla dos años de edad. Firmo el presente compromiso aceptando el cumplimiento de los requisitos para recibir el beneficio y ventajas que establece el Bono y aceptando su resolución ante el incumplimiento de cualquiera de los puntos establecidos, perdiendo el beneficio al pago del mismo.

Firma y N° de documento de identidad

Responsable y sello del Establecimiento de Salud

## 5. ATENCION DE PARTO Y RECIEN NACIDO

La atención institucional del parto es una medida de primer orden para disminuir de manera significativa la morbimortalidad materna y perinatal. En este sentido, se hace necesario establecer los parámetros mínimos que garanticen una atención de calidad, con racionalidad científica, para el desarrollo de las actividades, procedimientos e intervenciones durante la atención del parto, con el propósito de dar respuesta a los derechos en salud de las mujeres y sus hijos.

El primer paso es la evaluación de factores de riesgo que se detallan a continuación: disminuir de manera significativa la morbimortalidad materna y perinatal. En este sentido, se hace necesario establecer los parámetros mínimos que garanticen una atención de calidad, con racionalidad científica, para el desarrollo de las actividades, procedimientos e intervenciones durante la atención del parto, con el propósito de dar respuesta a los derechos en salud de las mujeres y sus hijos.

El primer paso es la evaluación de factores de riesgo que se detallan a continuación:

EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
<p><b>Uno o más de los siguientes:</b></p> <p><b>ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muerte fetal o muerte neonatal previas</li> <li>• Malformación congénita</li> <li>• Antecedentes de 3 o más abortos espontáneos o consecutivos</li> <li>• Peso al nacer del último bebé &lt; 2500 g o &gt; 4000 g</li> <li>• Hipertensión o preeclampsia/eclampsia en el último embarazo</li> <li>• Cirugías previas en el tracto reproductivo</li> </ul> <p><b>Embarazo actual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico o sospecha de embarazo múltiple</li> <li>• Menor de 15 años o mayor de 35 años de edad</li> <li>• Isoinmunización Rh en el embarazo actual o anterior</li> <li>• Palidez palmar severa y/o anemia severa</li> <li>• Hemorragia genital</li> <li>• Masas pélvica</li> <li>• PA diastólica de 90 mmHg o más</li> </ul> <p><b>HISTORIA CLÍNICA GENERAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensión arterial previa</li> <li>• Infección por VIH: PVVS o Western Blot (+)</li> <li>• Diabetes mellitus insulino dependiente</li> <li>• Nefropatía/Cardiopatía</li> <li>• Consumo de drogas (incluido consumo excesivo de alcohol)</li> <li>• Cualquier otra enfermedad o afección médica severa</li> </ul> <p><b>Laboratorio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteinuria (+ o más)</li> <li>• Prueba rápida para VIH reactiva</li> <li>• PAP (+)</li> </ul>	<p><b>EMBARAZO CON ALTO RIESGO OBSTÉTRICO Y PERINATAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Manejo de emergencia</li> <li>- Si existe Preeclampsia/Eclampsia iniciar tratamiento: Manejo de emergencia (Págs. 68, 69)</li> <li>- Si existe hemorragia genital aplicar el Cuadro de Procedimientos 11 (Pág. 51)</li> <li>- Si presenta RPM y fiebre: Manejo de emergencia (Pág. 67)</li> <li>- Si presenta Amenaza de parto pretérmino: Manejo de emergencia (Pág. 67)</li> <li>➤ En embarazos de 24 a 34 semanas: Aplicar dosis inicial de betametasona 12 mg IM</li> <li>➤ Mantener a la embarazada en decúbito lateral izquierdo</li> <li>➤ Administrar oxígeno de acuerdo a disponibilidad.</li> <li>➤ Llenar el formulario de Referencia</li> <li>➤ Referir URGENTEMENTE AL HOSPITAL</li> </ul>
<p><b>SI DURANTE LOS SIGUIENTES CONTROLES DETECTA UNO O MÁS DE LOS SIGUIENTES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preeclampsia severa (Dolor de cabeza intenso, dolor en epigastrio o hipocondrio derecho, visión borrosa)</li> <li>• Eclampsia (convulsiones, pérdida de conciencia)</li> <li>• Fiebre</li> <li>• Infección urinaria (ITU) con fiebre</li> <li>• Amenaza de parto pretérmino (edad gestacional menor a 37 S)</li> <li>• Restricción de crecimiento intrauterino</li> <li>• Rotura prematura de membranas (salida de líquido por la vagina).</li> <li>• Embarazo mayor de 41 semanas.</li> <li>• Disminución o ausencia de movimientos fetales.</li> <li>• Cambios en la frecuencia cardíaca fetal (menos de 120 o más de 160 latidos fetales por min.)</li> <li>• Diabetes no controlada (glicemia mayor a 105 mg/dl).</li> </ul>		



Segundo paso se debe realizar el seguimiento del 1er periodo de trabajo de parto Dilatación y borramiento, teniendo en cuenta:

1. Tomar signos vitales a la madre cada hora: Frecuencia cardiaca, tensión arterial, frecuencia respiratoria.
2. Iniciar el registro en el partograma y si se encuentra en fase activa, trazar la curva de alerta.
3. Evaluar la actividad uterina a través de la frecuencia, duración e intensidad de las contracciones y registrar los resultados en el partograma.
4. Evaluar la fetocardia en reposo y pos contracción y registrarlas en el partograma.
5. Realizar tacto vaginal de acuerdo con la indicación médica. Consignar en el partograma los hallazgos referentes a la dilatación, borramiento, estación, estado de las membranas y variedad de presentación. Si las membranas están rotas, se debe evitar en lo posible el tacto vaginal. Al alcanzar una estación de +2, la gestante debe trasladarse a la sala de partos para el nacimiento. El parto debe ser atendido por el médico y asistido por personal de enfermería.

EL OBLVIAR UNO DE ESTOS PASOS CONDICIONA Y AUMENTA EL RIESGO DE UNA MADRE Y SU PRODUCTO

## Borramiento y dilatación cervical durante el parto

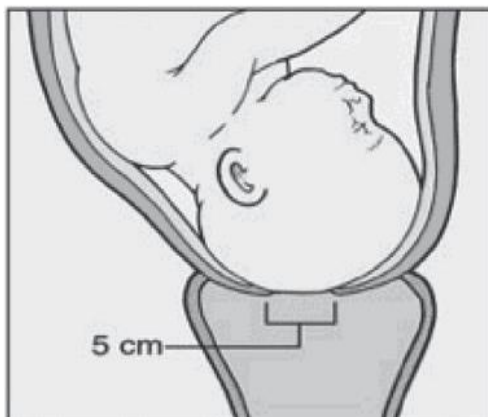
(Cervical Effacement and Dilatation During Labor)



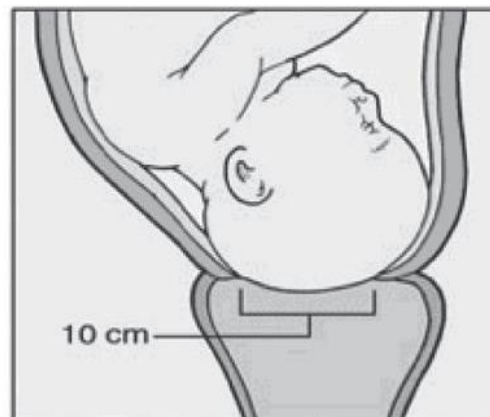
1. Cuello del útero sin borramiento ni dilatación.



2. Cuello del útero borrado y dilatado a 1 cm.



3. Cuello del útero dilatado a 5 cm.

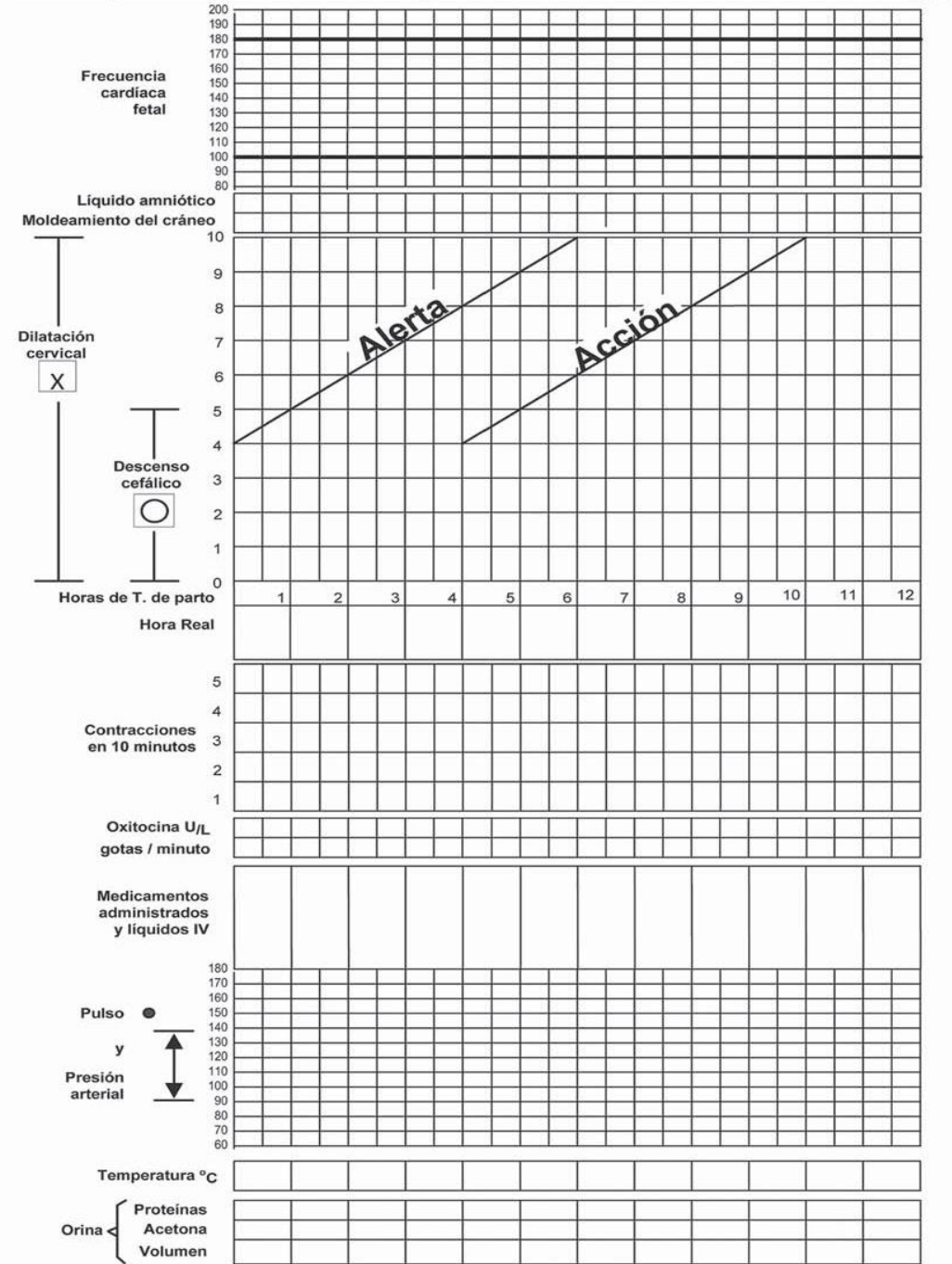


4. Cuello del útero dilatado por completo a 10 cm.

### PARTOGRAMA DE LA OMS MODIFICADO

Nombre \_\_\_\_\_ Gesta \_\_\_\_\_ Para \_\_\_\_\_ Nº H. Clínica \_\_\_\_\_

Fecha de ingreso \_\_\_\_\_ Hora de ingreso \_\_\_\_\_ Membranas rotas \_\_\_\_\_ hora(s) \_\_\_\_\_



## INSTRUCTIVO

### USO DEL PARTOGRAMA DE LA OMS MODIFICADO

**INFORMACIÓN SOBRE LA PARTURIENTA:** Anote el nombre completo, gravidez (no incluir el embarazo actual), paridad, número de historia clínica, fecha y hora de ingreso. Anotar fecha y hora de rotura, y el tiempo transcurrido desde la rotura de las membranas (si ocurrió antes de comenzar el registro gráfico en el partograma).

**FRECUENCIA CARDÍACA FETAL:** Registre cada 30 minutos. Escuche el corazón fetal inmediatamente después de la contracción uterina. La mujer debe estar recostada boca arriba.

**LÍQUIDO AMNIÓTICO:** Registre el aspecto del líquido amniótico luego de cada examen genital:

I: Membranas intactas.

R: En el momento de la rotura de membranas. C: Líquido amniótico claro.

M: Líquido con manchas de meconio. S: Líquido con manchas de sangre.

**MOLDEAMIENTO DE LA CABEZA FETAL:**

1: suturas lado a lado.

2: suturas superpuestas, pero reductibles. 3: suturas superpuestas y no reductibles.

**DILATACIÓN DEL CUELLO UTERINO:** Luego de cada tacto genital, marque con una cruz (X) la dilatación cervical en el espacio correspondiente. Inicie el registro del partograma cuando la dilatación llega a 4 cm. Si la usuaria ingresa con más de 4 cm de dilatación, inicie el registro sobre la línea de alerta.

\*Concepto copiado del SIP OPS –OMS para el uso de Latinoamérica, parto grama

Una las "X" con una línea continua. Cuando el trabajo de parto progresa apropiadamente, el registro de la curva de dilatación permanece a la izquierda o sobre la **LÍNEA DE ALERTA**.

Si la curva de dilatación atraviesa la línea de alerta, es posible que el trabajo de parto se esté prolongando; por tanto, intensifique la vigilancia de la madre y el feto, y haga planes para una intervención apropiada o referencia.

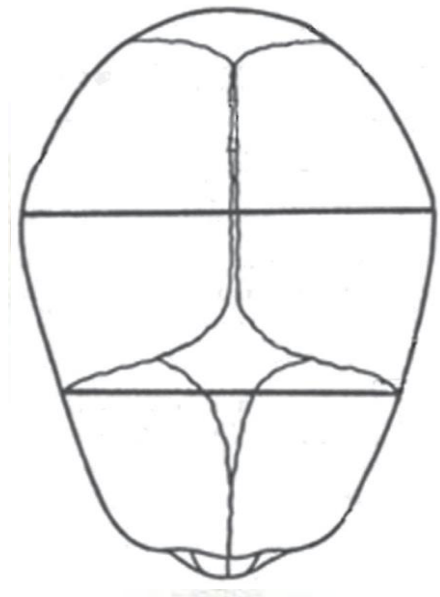
**LÍNEA DE ALERTA:** Se inicia el registro a partir de los 4 cm de dilatación del cuello uterino hasta el punto de dilatación completa esperada, a razón de 1 cm por hora.

**LÍNEA DE ACCIÓN:** Es paralela a la línea de alerta y 4 horas a la derecha de la misma.




**EVALUACIÓN DEL DESCENSO MEDIANTE PALPACIÓN ABDOMINAL:** Se refiere al segmento de la cabeza (dividida en cinco partes) palpable por encima de la sínfisis del pubis; se registra como un círculo (O) en cada examen abdominal. En el nivel "0/5", el sincipucio (S) está al nivel de la sínfisis del pubis. Ver grafica 6.

**HORAS DE TRABAJO DE PARTO:** Se refiere al tiempo transcurrido desde que se inició la fase activa del trabajo de parto (observado o extrapolado).

**HORA REAL:** Registre la hora real en la cual está realizando la atención del trabajo de parto, lo más cerca posible a la línea correspondiente. Si la parturienta ingresa con menos de 4 cm de dilatación, los controles de PA, actividad uterina, descenso de la cabeza fetal, dilatación cervical, etc., regístrelos en la historia clínica perinatal. Si ingresa con más de 4 cm, marque una "X" sobre la línea de alerta a la altura de la dilatación y hora correspondiente.



**CONTRACCIONES UTERINAS EN 10 MINUTOS:** Registre cada 30 minutos; cuente el número de contracciones que ocurren en un período de 10 minutos y la duración de las mismas en segundos. Marque según corresponda:

- Menos de 20 segundos: 
- Entre 20 y 40 segundos: 
- Más de 40 segundos: 

**OXITOCINA:** Cuando se utiliza, registre la dilución de oxitocina (U.I. por litro) y el goteo administrado. Debe monitorearse cada 30 minutos.

**MEDICAMENTOS ADMINISTRADOS:** Registre cualquier medicamento adicional que se administre.

**PULSO:** Registre cada 30 minutos y marque con un punto (●) sobre la línea de la hora correspondiente.

**PRESIÓN ARTERIAL:** Registre cada 3 - 4 horas y marque con flechas. El registro se realizará entre dos líneas verticales, un poco por delante de la hora correspondiente. Ante una paciente de riesgo, podría hacerse más seguido el control de PA.

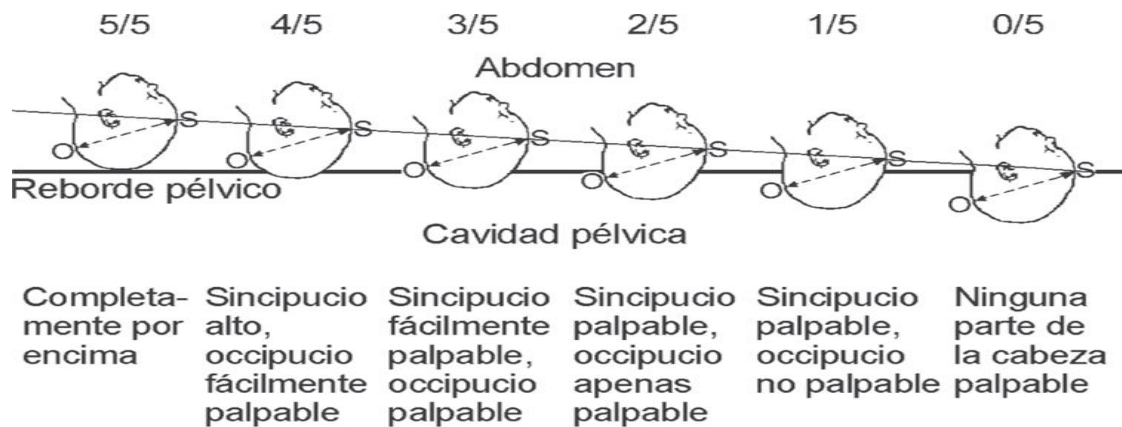
**TEMPERATURA:** Registre cada 2 horas.

**PROTEÍNA, ACETONA Y VOLUMEN:** Registre cada vez que se produce orina.

**OTROS DATOS:** Registre la temperatura de la mujer cada dos horas.

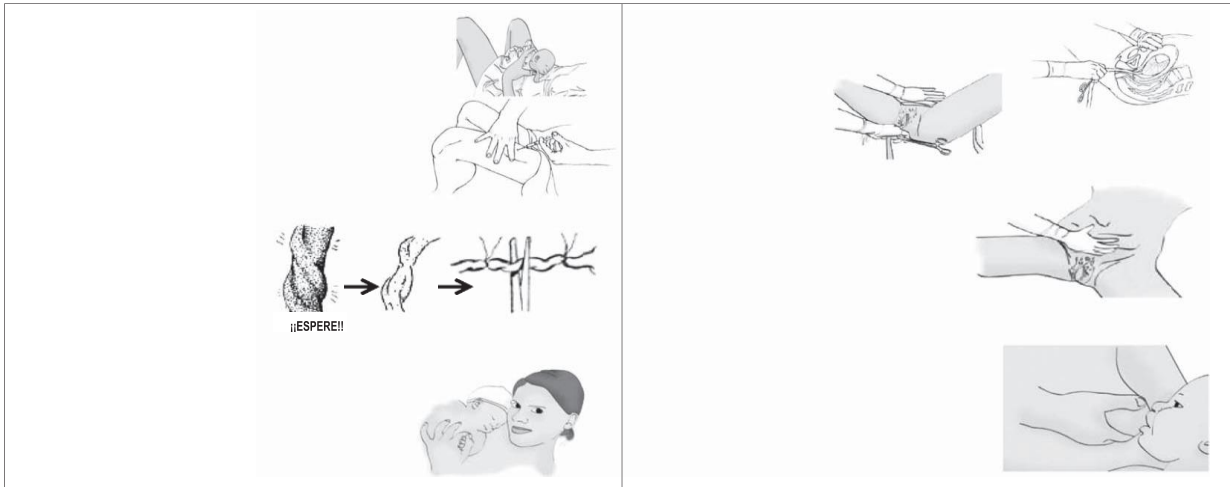
Registre los detalles del parto: (terminación, fecha y hora, peso, talla, APGAR al nacer) en el espacio, a la derecha de la línea de acción.

Gráfica 6: Descenso en cavidad pélvica del producto



Una vez realizado la atención del parto se debe tener en cuenta el siguiente cuadro de procedimiento.

Cuadro 7



## 6. ATENCIÓN DEL RECIÉN NACIDO

La atención inmediata es el cuidado que recibe el recién nacido al nacer. El objetivo más importante de ésta es detectar y evaluar oportunamente situaciones de emergencia vital para el recién nacido.

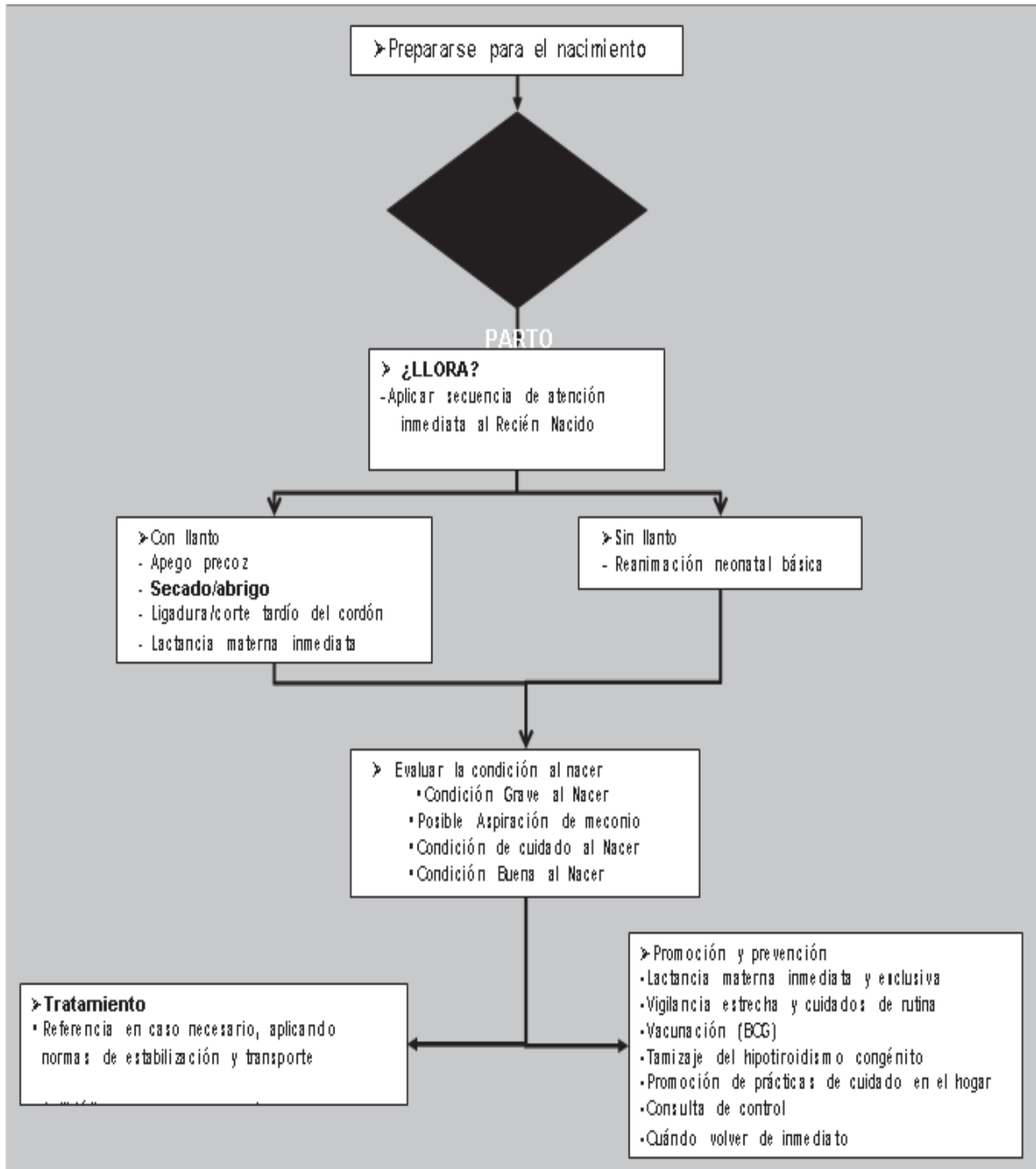
La más frecuente es la depresión cardiorrespiratoria que requiere que siempre se cuente con los medios y personal entrenado para efectuar una buena y oportuna reanimación.

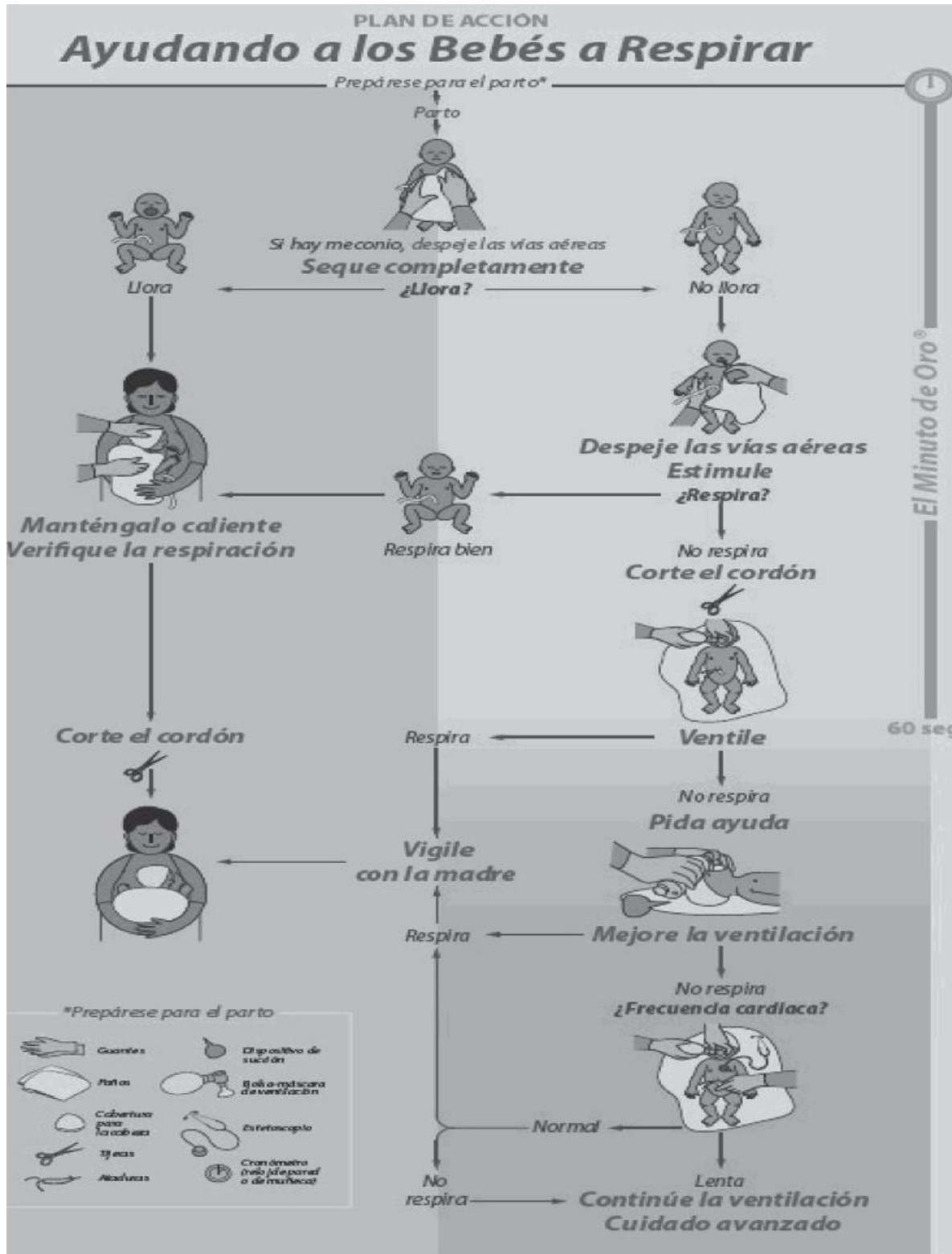
Para la atención inmediata y una eventual reanimación se debe contar con un lugar adecuado adyacente o en la misma sala de partos. Este debe tener condiciones de temperatura, iluminación y equipamiento necesarios para realizar la evaluación del recién nacido y los procedimientos que se realizan en el nacimiento de todo recién nacido.

El personal de enfermería debe tener formación y entrenamiento requeridos para la primera evaluación y examen del recién nacido incluye los siguientes aspectos:

- Evaluación de la respiración, frecuencia cardíaca y color. Si estos están alterados se sigue la pauta de reanimación del RN.
- Test de Apgar. Al minuto y 5 minutos. Este test mantiene su plena vigencia como expresión de la buena adaptación vital del recién nacido a la etapa extrauterina.
- Descartar malformaciones mayores. Algunas son emergencias vitales que pueden presentarse inmediatamente o en el curso de las primeras horas y días de vida: atresia de coanas, hernia diafragmática, atresia esofágica, hipoplasia pulmonar, malformaciones renales, disrafias espinales, genitales ambiguos, e imperforación anal. La signología clínica y el examen físico orientado junto a ciertos procedimientos (p. ej. paso de sonda nasogástrica) permiten descartar las principales malformaciones que conllevan un riesgo vital mayor, si no son oportunamente detectadas.
- Antropometría y primera evaluación de edad gestacional- La edad gestacional, el peso y la adecuación de este a la EG permitirán la clasificación del RN. Para los padres es muy importante que tengan una información rápida del sexo, peso, talla, ausencia de malformaciones y si este tiene un primer examen normal.
- Según el resultado de esta primera evaluación se indicará el destino del recién nacido:
- Transición habitual junto a su madre.
- Cuidado de transición con una orientación específica. Un ejemplo es el caso del RN PEG y del hijo de madre diabética. En ellos se deberá supervisar la glicemia y descartar una poliglobulia.
- Hospitalización a cuidado intensivo o intermedio, según la gravedad del caso a supervisión y procedimientos requeridos en este período.







1	2	3	4	5	6
<b>Si hay meconio,</b> <i>despeje las vías aéreas</i>					
<i>Seque completamente</i>	<i>Seque completamente</i>	<i>Seque completamente</i>	<i>Seque completamente</i>	<i>Seque completamente</i>	<i>Seque completamente</i>
<i>Llora</i>	<i>No llora</i>	<i>No llora</i>	<i>No llora</i>	<i>No llora</i>	<i>No llora</i>
<i>Manténgalo caliente, verifique respiración</i>	<i>Manténgalo caliente, posicione la cabeza</i>	<i>Manténgalo caliente, posicione la cabeza</i>	<i>Manténgalo caliente, posicione la cabeza</i>	<i>Manténgalo caliente, posicione la cabeza</i>	<i>Manténgalo caliente, posicione la cabeza</i>
	<i>Despeje las vías aéreas</i>	<i>Despeje las vías aéreas</i>	<i>Despeje las vías aéreas</i>	<i>Despeje las vías aéreas</i>	<i>Despeje las vías aéreas</i>
	<i>Estimule la respiración</i>	<i>Estimule la respiración</i>	<i>Estimule la respiración</i>	<i>Estimule la respiración</i>	<i>Estimule la respiración</i>
<i>Respira bien</i>	<i>Respira bien</i>	<i>No respira</i>	<i>No respira</i>	<i>No respira</i>	<i>No respira</i>
<i>Corte el cordón</i>	<i>Corte el cordón</i>	<i>Corte el cordón</i>	<i>Corte el cordón</i>	<i>Corte el cordón</i>	<i>Corte el cordón</i>
<i>Atención de rutina</i>	<i>Atención de rutina</i>	<i>Ventile</i>	<i>Ventile</i>	<i>Ventile</i>	<i>Ventile</i>
		<i>Respira bien</i>	<i>No respira</i>	<i>No respira</i>	<i>No respira</i>
		<i>Vigile con la madre</i>	<i>Pida ayuda</i>	<i>Pida ayuda</i>	<i>Pida ayuda</i>
			<i>Continúe/mejore la ventilación</i>	<i>Continúe/mejore la ventilación</i>	<i>Continúe/mejore la ventilación</i>
			<i>Respira</i>	<i>No respira</i>	<i>No respira</i>
			<i>Vigile con la madre</i>	<i>Continúe la ventilación</i>	<i>Continúe la ventilación</i>
				<i>Frecuencia cardiaca normal</i>	<i>Frecuencia cardiaca lenta</i>
				<i>Respira</i>	<i>O normal</i>
				<i>Vigile con la madre</i>	<i>No respira</i>
					<i>Continúe la ventilación</i>
					<i>Cuidado Avanzado</i>

**Hay 3 preguntas importantes en el Plan de Acción:**

- Llora?
- Respira?
- Frecuencia cardiaca?

Las respuestas a estas preguntas identifican diferentes rutas del Plan de Acción y varios casos diferentes, como se muestra arriba. Trace cada uno de los casos descritos arriba en el Plan de Acción (página 36). Recuerde, si hay meconio en el líquido amniótico, las vías aéreas deben despejarse antes de secar. La clave principal para el éxito con Ayudando a los Bebés a Respirar es la práctica. Practique durante el curso y tan frecuentemente como sea posible.

Entre las actividades y preparación para la atención del recién nacido esta, como primer paso la de la preparación del área de parto; la misma debe ser limpia, templada a 24 grados centígrados con paredes cerradas para evitar cruce de aire además de ser bien iluminada, se debe tener un riguroso cuidado en lavarse las manos cuidadosamente y emplear guantes descartables, reparar el espacio para la reanimación y verificar el equipo.

El espacio (mesa) debe estar seco y debe ser plano, firme, seguro y accesible para que el bebé, en caso necesario, sea ventilado con presión positiva.

El equipo (bolsa, mascarillas neonatales, perilla de aspiración, estetoscopio) debe estar colocado en la mesa y listo para su uso, desinfectado, preparar los otros insumos necesarios para la atención al recién nacido, guantes; Tijeras; ligaduras o clamps para el cordón; dos toallas limpias y secas; reloj con segundero fácilmente visible; gorro para el bebé, la persona que va a atender al recién nacido debe estar capacitada en atención inmediata y reanimación neonatal.

### **Puntos críticos para la Reanimación neonatal Básica.**

Los primeros 30 segundos deben estar dedicados a la estabilización del recién nacido; esto incluye: Evitar la pérdida de calor o hipotermia secándolo completamente, cambiando la toalla y colocándolo en contacto piel a piel con su madre.

En caso de que el líquido amniótico esté teñido con meconio, antes del secado se debe limpiar la vía aérea, empleando una perilla o gasa.

Si luego del secado, el bebé no llora, respira mal o no respira, colocarlo sobre el abdomen de la madre con el cuello ligeramente extendido, calentarle, despejar vías aéreas con una perilla y estimularlo frotando su espalda una o dos veces. Ver cuadro 8.

Si el bebé, aun no llora, respira mal o no respira, se debe cortar el cordón umbilical e iniciar la ventilación a presión positiva, empleando la bolsa de ventilación neonatal, en el espacio (mesa) preparado para la reanimación. Para la ventilación NO se debe emplear oxígeno al 100%, la decisión sobre el inicio de la ventilación debe ser tomada antes del minuto del nacimiento.

La frecuencia de ventilación es de 40 ventilaciones por minuto, se debe cuidar que la mascarilla esté bien colocada (cubriendo boca y nariz, con cierre hermético); que la cabeza esté en posición neutra y que la ventilación sea efectiva (el tórax debe elevarse/expandirse con cada ventilación).

Si luego de un minuto de ventilación, el bebé no respira o respira mal verificar la frecuencia cardiaca; si ésta es menor a 100 latidos/minuto, se debe continuar la ventilación verificando que la técnica sea correcta.

Suspender la reanimación neonatal si después de 10 minutos de aplicación correcta de maniobras, el bebé no respira y la frecuencia cardiaca es 0

## **Pasos en el manejo de la vía aérea y ventilación**

- 1.- Apertura manual de la vía aérea
- 2.-Evaluación de la ventilación
- 3.- Evaluación de la permeabilidad
- 4.-Limpieza y desobstrucción (si es necesario)
- 5.-Permeabilidad por métodos no manuales si están disponibles
- 6.- Ventilación de rescate y oxigenoterapia



Signos clínicos	0	1	2
<b>Aleteo nasal</b>	Ausente	Mínimo	Marcado
<b>Quejido respiratorio</b>	Ausente	Audible con fonendoscopio	Audible sin fonendoscopio
<b>Tiraje intercostal</b>	Ausente	Apenas visible	Marcado
<b>Retracción esternal</b>	Ausente	Apenas visible	Marcado
<b>Disociación toracoabdominal</b>	Sincronizado	Retraso en la inspiración	Bamboleo

### RECONOCER SEÑALES DE PELIGRO

Reconozca las señales de peligro que significan que un bebé no está bien. Enseñe las señales de peligro a los padres. Un bebé con cualquiera de las señales de peligro necesita atención urgente y tratamiento.

- NO RESPIRA BIEN.- Respira demasiado rápido, demasiado lento o tiene retracciones en el pecho.
- COLOR ANORMAL.- piel azulada, roja pálida o icterica (ictérico en las primeras 24 horas).
- FRIO O CALIENTE AL TACTO.- Cuerpo caliente o frío al tacto
- NO ACTUA BIEN.- estado de alerta, postura o movimientos anormales
- NO LACTA BIEN.
- OJOS INFLAMADOS O CON PUS, OMBLIGO ROJO, SANGRANTE O CON PUS, PUSTULAS EN LA PIEL.
- CONVULSIONES.- Movimientos espasmódicos de brazos y/o piernas.

### INCENTIVAR LA LACTANCIA MATERNA TEMPRANA

-MANTEGA EL CONTACTO ENTREMADRE Y BEBE.- Coloque al bebé sobre el abdomen de la madre para la atención de rutina o para despejar las vías aéreas y estimular la respiración, después de pinzar o atar y cortar el cordón, posicione al bebé sobre el pecho de la madre.

-INCENTIVE LA LACTANCIA MATERNA DENTRO DE LA PRIMERA HORA DESPUES DEL NACIMIENTO.- La mayoría de los bebés estarán alertas y listos para lactar enseguida del nacimiento, no todos van a estar listos en el mismo tiempo, ayude a la madre a reconocer cuando el bebé está listo para lactar

-FACILITE LA POSICION CORRECTA Y EL ACOPLAMIENTO.- Ayude a la madre a posicionar al bebé en el seno, la madre debe estar cómoda, el bebé de frente al seno, ayude al bebé agarrar el pezón si es necesario.

-INCENTIVE ALIMENTACION FRECUENTE A DEMANADA.- Mantenga a la madre y al bebé juntos, enseñe a la madre a reconocer cuando su bebé está listo para lactar y responder.

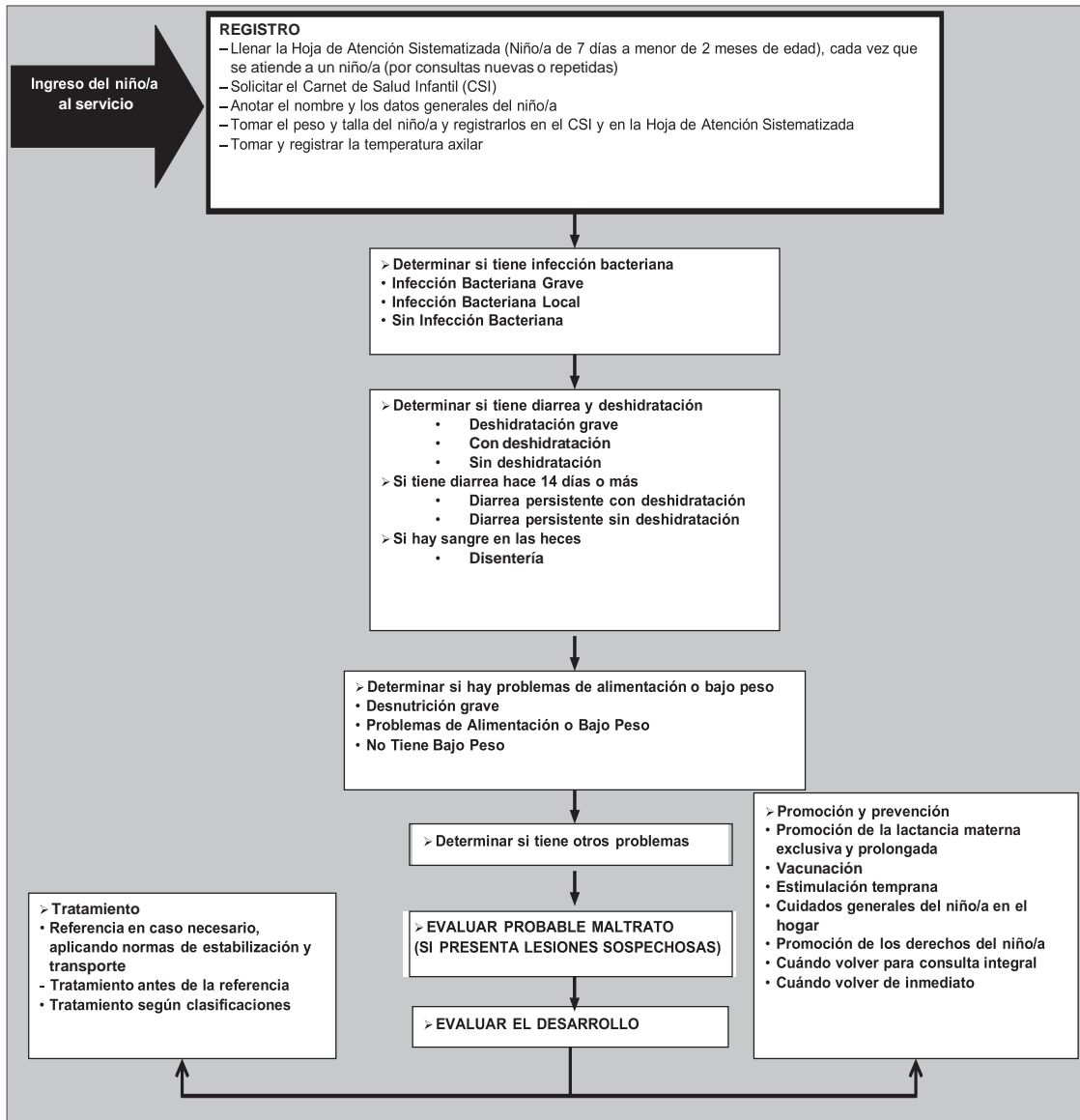
-NO OFREZCA OTROS LIQUIDOSALIMENTOS AL BEBE.- Los bebés no requieren otro líquido más que el calostro y la leche materna que produce su madre, las madres necesitan alimentos más nutritivos y líquidos.





Para la atención del neonato que abarca desde los 7 días hasta los dos meses de edad se debe tener en cuenta el siguiente flujograma:

### ATENCIÓN AL NIÑO/A DE 7 DÍAS A MENOR DE 2 MESES DE EDAD: FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN



Una de las cosas más importantes que el personal en salud debe cuidar en un recién nacido es la ictericia neonatal y diferenciarla de la ictericia fisiológica para eso tenemos que tener muy en cuenta, que la ictericia en recién nacidos sucede cuando un bebé tiene un alto nivel de bilirrubina en la sangre.

La bilirrubina es una sustancia amarilla que el cuerpo produce cuando reemplaza los glóbulos rojos viejos. El hígado ayuda a descomponer la sustancia de manera que pueda eliminarse del cuerpo en las heces.

Un nivel alto de bilirrubina provoca que la piel y la esclerótica de los ojos del bebé luzcan amarillas. Esto se llama ictericia.

Las causas son: Cuando el bebé está creciendo en el vientre de la madre, la placenta elimina la bilirrubina del cuerpo del bebé. La placenta es el órgano que crece durante el embarazo para alimentar al bebé. Después del nacimiento, el hígado del bebé comienza a hacer este trabajo. Puede pasar algún tiempo para que el hígado del bebé sea capaz de hacer esto de manera eficiente.

La mayoría de los recién nacidos tienen algún color amarillento en la piel, o ictericia. Esto se llama ictericia fisiológica. Con frecuencia es más notoria cuando el bebé tiene de 2 a 4 días. La mayoría de las veces, no causa problemas y desaparece al cabo de 2 semanas. Se pueden presentar dos tipos de ictericia en los recién nacidos que están siendo amamantados.

Ambos tipos en la mayor parte de los casos son inofensivos.

- La ictericia por la lactancia se observa en bebés lactantes durante la primera semana de vida. Es más probable que ocurra cuando los bebés no se alimentan bien o la leche de la madre es lenta para salir.
- La ictericia de la leche materna puede aparecer en algunos lactantes saludables después del día 7 de vida. Es probable que alcance su punto máximo durante las semanas 2 y 3, pero puede durar a niveles bajos durante un mes o más. El problema puede deberse a la forma en la que las sustancias en la leche materna afectan la descomposición de la bilirrubina en el hígado. Este tipo de ictericia es diferente de la ictericia por la lactancia.

La ictericia grave del recién nacido puede ocurrir si el bebé tiene una afección que aumente la cantidad de glóbulos rojos que necesitan ser reemplazados en el cuerpo, como:

- Formas anormales de las células sanguíneas.
- Incompatibilidades del grupo sanguíneo entre el bebé y la madre.
- Sangrado por debajo del cuero cabelludo (cefalohematoma) causado por un parto difícil.
- Niveles más altos de glóbulos rojos, lo cual es más común en bebés pequeños para su edad gestacional y algunos gemelos.
- Infección.
- Falta (deficiencia) de ciertas proteínas importantes, llamadas enzimas.

Los factores que pueden dificultar la eliminación de la bilirrubina del cuerpo del bebé también pueden llevar a que se presente ictericia más grave, por ejemplo:

- Ciertos medicamentos.
- Infecciones congénitas como rubéola, sífilis y otras.
- Enfermedades que afectan el hígado o las vías biliares, como la fibrosis quística o la hepatitis.
- Bajo nivel de oxígeno (hipoxia).
- Infecciones (sepsis).
- Muchos trastornos hereditarios o genéticos diferentes.



Los bebés que han nacido demasiado temprano (prematuros) son más propensos a presentar ictericia que los bebés a término.

Síntomas: Expanda sección La ictericia causa una coloración amarillenta de la piel. El color algunas veces empieza en la cara y luego baja hasta el pecho, la zona ventral (abdomen), las piernas y las plantas de los pies. Algunas veces, los bebés con mucha ictericia pueden estar muy cansados y alimentarse mal.

## Pruebas y exámenes

Los proveedores de atención médica vigilarán en busca de signos de ictericia en el hospital. Una vez que el recién nacido llega a su casa, suelen ser los familiares los que detectan la ictericia.

A cualquier bebé que parezca tener ictericia se le deben medir los niveles de bilirrubina inmediatamente. Esto puede hacerse con un examen de sangre.

Muchos hospitales revisan los niveles de bilirrubina total en todos los bebés más o menos a las 24 horas de nacidos. Los hospitales usan sondas que pueden calcular el nivel de bilirrubina simplemente tocando la piel. Es necesario confirmar las lecturas altas con exámenes de sangre.

Los exámenes que probablemente se lleven a cabo son:

- Hemograma o conteo sanguíneo completo
- Prueba de Coomb
- Conteo de reticulocitos

Se pueden necesitar pruebas adicionales para los bebés que necesiten tratamiento o cuyo nivel de bilirrubina total esté elevándose más rápidamente de lo esperado.

## Tratamiento

La mayoría de las veces, no se requiere tratamiento. Cuando se necesita tratamiento, el tipo dependerá de:

- El nivel de bilirrubina del bebé.
- Qué tan rápido se ha estado elevando el nivel.
- Si el bebé nació prematuro (los bebés prematuros tienen mayor probabilidad de tratamiento en niveles de bilirrubina más bajos).
- Cuál es la edad del bebé.

Un bebé necesitará tratamiento si el nivel de bilirrubina es demasiado alto o se está elevando con mucha rapidez. Un bebé con ictericia necesita que lo mantengan bien hidratado con leche materna o leche maternizada (fórmula).

- Alimente al bebé con frecuencia (hasta 12 veces al día) para estimular las deposiciones frecuentes. Esto ayuda a eliminar la bilirrubina a través de las heces.
- Consulte con el médico antes de darle al recién nacido leche maternizada adicional.

Algunos recién nacidos necesitan tratamiento antes de salir del hospital. Otros posiblemente necesiten regresar al hospital cuando tengan unos días de vida. El tratamiento en el hospital por lo regular dura de 1 a 2 días.

Algunas veces, se utilizan luces azules especiales en los bebés cuyos niveles de bilirrubina están muy altos. Estas luces funcionan ayudando a descomponer la bilirrubina en la piel. Esto se denomina fototerapia.

- El bebé se coloca bajo luz artificial en una incubadora para mantener la temperatura constante.
- El bebé llevará puesto sólo un pañal y pantallas especiales para los ojos con el fin de protegerlos.
- El amamantamiento debe continuar durante la fototerapia, de ser posible.
- En contadas ocasiones, el bebé puede necesitar una vía intravenosa para suministrarle líquidos.

Si el nivel de bilirrubina no está demasiado alto o no se está elevando rápidamente, usted puede realizar la fototerapia en casa con una manta de fibra óptica, la cual contiene luces brillantes diminutas.

También puede usar una cama que proyecta luz hacia arriba desde el colchón.

- Usted debe mantener la fototerapia sobre la piel de su hijo y alimentarlo cada 2 a 3 horas (10 a 12 veces al día).
- Una enfermera irá a su casa para enseñarle cómo usar la manta o la cama y para revisar a su hijo.
- La enfermera volverá diariamente para verificar el peso, las alimentaciones, la piel y el nivel de bilirrubina de su hijo.
- Le pedirán que cuente la cantidad de pañales mojados y sucios.

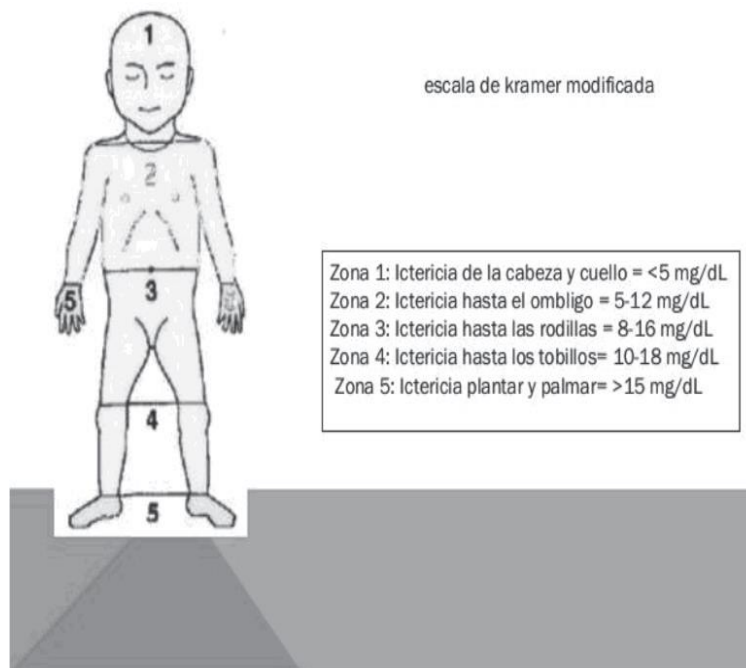
En los casos más graves de ictericia, es necesario realizar una exanguinotransfusión. En este procedimiento, se reemplaza la sangre del bebé por sangre fresca. Aplicarles a los bebés afectados gravemente por ictericia inmunoglobulina intravenosa también puede ser muy efectivo para reducir los niveles de bilirrubina.

Un nivel muy alto de bilirrubina puede causarle daño al cerebro. Esto se denomina kernicterus. La afección casi siempre se diagnostica antes de que el nivel llegue a ser tan alto como para causar este daño. El tratamiento generalmente es efectivo.

Entre las complicaciones serias, pero poco comunes, de los altos niveles de bilirrubina están:

- Parálisis cerebral
- Sordera
- Kernicterus, que es daño cerebral a causa de niveles muy altos de bilirrubina

Para evaluar esto se debe tener en cuenta: el siguiente cuadro de valores (ver cuadro 9)



## 7. ATENCION DEL NIÑO DE 2 MESES A MENOR DE 5 AÑOS

Es importante que la sistematización de la atención, promovida por la estrategia, se realice en todos los niños y niñas que asisten a los servicios de salud, independientemente del motivo de consulta evidente, sea éste enfermedad, vacunas, “control del niño sano”, entre otros.

La estrategia del continuo de la vida, plantea disminuir la mortalidad del niño menor de 5 años; así como la frecuencia y severidad de las enfermedades prevalentes en la infancia. Con esta capacitación, además se pretende contribuir a mejorar el crecimiento y desarrollo del niño menor de 5 años y mejorar la calidad de atención en los establecimientos del primer nivel de salud para la niñez

Para la atención del niño menor de 5 años lo primero que se debe valorar es el desarrollo psicomotriz del niño. Ver cuadro 10.

2 a 24 meses de edad		2 años a menores de 5 años	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2 a 4 meses</b></li> <li>- Mira el rostro</li> <li>- Sigue a un objeto</li> <li>- Reacciona a un sonido</li> <li>- Eleva la cabeza</li>   <li>• <b>4 a 6 meses</b></li> <li>- Responde al examinador</li> <li>- Agarra objetos</li> <li>- Emite sonidos (carcajadas)</li> <li>- Sostiene la cabeza</li>   <li>• <b>6 a 9 meses</b></li> <li>- Intenta alcanza un juguete</li> <li>- Lleva objetos a la boca</li> <li>- Localiza un sonido</li> <li>- Cambia de posición activamente (gira sobre su cuerpo)</li>   <li>• <b>9 a 12 meses</b></li> <li>- Juega a taparse y descubrirse</li> <li>- Transfiere objetos entre unamano a la otra</li> <li>- Repite sílabas</li> <li>- Se sienta sin apoyo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>12 a 15 meses</b></li> <li>- Imita gestos (ej. aplaude)</li> <li>- Pinza superior</li> <li>- Produce jerga</li> <li>- Camina con apoyo</li>   <li>• <b>15 a 18 meses</b></li> <li>- Ejecuta gestos a pedido</li> <li>- Coloca cubos en un recipiente</li> <li>- Dice una palabra</li> <li>- Camina sin apoyo</li>   <li>• <b>18 a 24 meses</b></li> <li>- Identifica dos objetos</li> <li>- Garabatea espontáneamente</li> <li>- Dice tres palabras</li> <li>- Camina para atrás</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2 años a 2 años y 6 meses</b></li> <li>- Se quita la ropa</li> <li>- Construye una torre de trescubos</li> <li>- Señala dos figuras</li> <li>- Patea una pelota</li>   <li>• <b>2 años y 6 meses a 3 años</b></li> <li>- Se viste con supervisión</li> <li>- Construye torre de 6 cubos</li> <li>- Forma frases de dos palabras</li> <li>- Salta con ambos pies</li>   <li>• <b>3 años a 3 años y 6 meses</b></li> <li>- Dice el nombre de un amigo</li> <li>- Imita una línea vertical</li> <li>- Reconoce dos acciones</li> <li>- Tira la pelota</li>   <li>• <b>3 años y 6 meses a 4 años</b></li> <li>- Se pone una camiseta</li> <li>- Mueve el pulgar con manocerrada</li> <li>- Comprende dos adjetivos</li> <li>- Se para en cada pie por 1segundo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4 años a 4 años y 6 meses</b></li> <li>- Iguale colores</li> <li>- Copia un círculo</li> <li>- Habla de manera comprensible</li> <li>- Salta en un solo pie</li>   <li>• <b>4 años y 6 meses a 5 años</b></li> <li>- Se viste sin ayuda</li> <li>- Copia una cruz</li> <li>- Comprende 4 órdenes</li> <li>- Se para en cada pie por 3segundos</li> </ul>

Las vacunas contribuyen a mejorar el nivel de salud de la población mediante la prevención y control de las enfermedades prevenibles por vacunas; entre ellas la Difteria, Tos Ferina, Tétanos, Hepatitis B, Influenza, Poliomieltis, Sarampión, Rubeola, Parotiditis, formas graves de la Tuberculosis, Meningitis, Fiebre Amarilla, Neumonías, diarreas por Rotavirus, infección por VPH. Por ello es importante la vacunación de forma oportuna, según el Esquema Nacional establecido.

La inmunización constituye la intervención más segura de salud pública que ha demostrado ser la de mayor costo- beneficio y costo-efectividad en los últimos dos siglos, y se detallan a continuación:



Vacuna	Enfermedad que previene	N° Dosis	Edad de administración
Hepatitis B	Hepatitis B	1	RN (< 24 horas de vida)
BCG	Meningitis tuberculosa.	1	Recién Nacido
Rotavirus	Diarrea severa por Rotavirus	2	2 y 4 Meses
OPV	Poliomielitis	5	2; 4; 6 meses; Refuerzos: 18 meses y 4 años
Pentavalente	Difteria, Tos Ferina y Tétanos (DPT)	3	2; 4; 6 meses
	Hepatitis B (HB)		
	Neumonía por <i>Haemophilus Influenzae</i> tipo b (Hib)		
Neumococo	Neumonías, Meningitis, Otitis	3	2 y 4 meses Refuerzo 12 meses
SPR	Sarampión, Paperas y rubéola	1	12 meses de edad
DPT	Difteria, Tos Ferina y Tétanos.	2	1 año 6 meses (18 m)
			4 años

(Fuente; PAI Nacional Bolivia)

Para evaluación del niño lo primero que se debe evaluar en el servicio de Salud son los signos de peligro en general y los signos de peligro específicos por patología. Entre los signos de peligro general encontramos: Patología. Entre los signos de peligro general encontramos

<b>VERIFICAR SI PRESENTA SIGNOS DE PELIGRO EN GENERAL</b>	
<b>Preguntar, el niño/a:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Puede lactar o alimentarse?</li> <li>• ¿Vomita todo lo que ingiere?</li> <li>• ¿Ha tenido o tiene convulsiones o ataques durante esta enfermedad?</li> </ul>	<b>Observar o verificar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El niño/a ¿está letárgico o inconsciente? (como desmayado)</li> </ul>

Pero no menos importante esta la evaluación del estado nutricional del niño ya el desorden o alteración de alguno de ellos puede provocar patologías muy graves en estos como ser: la desnutrición aguda y la desnutrición crónica. Y también la obesidad.

Entre los signos de peligro específicos debemos tomar en cuenta las:

## 1.1. LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

Las enfermedades respiratorias son comunes en niños menores de 5 años. La mayoría de los niños desarrollarán de 3 a 8 resfriados o enfermedades respiratorias al año. Este número puede ser incluso mayor en los niños que asisten a guarderías o están expuestos a humo de cigarro.

La mayoría de los casos son leves, pero alrededor de un tercio de las hospitalizaciones en este grupo de edad se deben a problemas respiratorios, como el asma y la neumonía. A continuación les explicaremos como reconocer si los síntomas respiratorios son causados por enfermedad o infección, o por condiciones no respiratorias, y cuando su hijo necesita atención médica.

Podemos dividir las enfermedades respiratorias en infecciones respiratorias altas (cuando afectan el sistema respiratorio superior que incluye: la nariz, la boca, los senos paranasales y la garganta) y bajas (cuando afectan los bronquios y pulmones). Si su hijo tiene una Infección Respiratoria Aguda (IRA) alta, él o ella puede sentirse incómodo y sonar congestionado, con secreción nasal y falta de apetito.

### 1.1.1. INFECCIONES RESPIRATORIAS ALTAS

#### Resfrío común

Lo que se conoce como “un resfrío” puede ser causado por 200 virus diferentes. Estos virus se transmiten fácilmente de persona a persona, tanto por el aire y por contacto con superficies cargadas de gérmenes y luego tocarse la nariz, la boca o los ojos. Es por eso que el lavado de manos es tan importante.

La mayoría de la gente está familiarizada con los principales síntomas de los resfriados: congestión nasal, goteo nasal, estornudos, dolor de garganta, tos leve a moderada, posible fiebre de bajo grado el primer o segundo día.

#### Influenza (gripe)

Al igual que un resfrío, la gripe afecta a las vías respiratorias superiores. A diferencia de un resfrío, suele ser una enfermedad más grave y con mayores complicaciones.

Dentro de sus síntomas encontramos: fiebre con escalofríos, dolores en el cuerpo, dolor de cabeza, tos, dolor de garganta, congestión nasal y rinorrea, agotamiento extremo y debilidad, posible dolor de estómago o vómitos en niños.

#### Sinusitis

Las infecciones virales y las alergias afectan a los senos de la misma manera en que afectan las fosas nasales, causando inflamación y producción de mucosidad.

Esto hace que sea difícil que los senos nasales drenen adecuadamente y como el moco se acumula, los senos se convierten en un refugio seguro para el desarrollo de gérmenes. La infección resultante puede causar presión en los senos y dolor.

La sintomatología incluye: congestión nasal y descarga posterior, tos de día y de noche, dolor facial o de cabeza, fatiga e irritabilidad, fiebre baja. Síntomas más graves: Fiebre mayor a 38,8 °C, mucosidad nasal amarillenta o verdosa, agotamiento extremo y debilidad, posible dolor de estómago o vómitos en niños.

### 1.1.2. INFECCIONES RESPIRATORIAS BAJAS

#### Bronquitis aguda

La bronquitis es causada por una infección que afecta las vías respiratorias, llamados bronquios, que llevan a los pulmones. Estas vías respiratorias se inflaman, se hinchan y se llenan de mucosidad, lo que dificulta la respiración. La bronquitis suele ser provocada por el VRS (virus respiratorio sincitial), también puede ser causada por resfriados, influenza (gripe) y el metapneumovirus humano (hMPV, que también puede causar neumonía).

Signos y síntomas: tos, fiebre, respiración rápida y poco profunda (disnea), retracciones: dibujo en los músculos y la piel alrededor del cuello y el tórax con cada respiración, ensanchamiento de las fosas nasales (aleteo nasal), cianosis (piel se torna de un tono morado-azuloso).

#### Neumonía

La neumonía es una infección bacteriana o viral de los pulmones que causa que las zonas donde se produce el intercambio gaseoso (alvéolos) en los pulmones, se inflamen.

Los pulmones pueden producir exceso de líquido, que puede acumularse en las vías respiratorias. Los médicos a menudo

utilizan los rayos X para diagnosticar la neumonía.

Síntomas: Fiebre, tos, respiración rápida, disminución de la actividad y la mala alimentación, gruñido cuando su hijo exhala, retracciones: dibujo en los músculos y la piel alrededor del cuello y el tórax con cada respiración, dolor torácico.

### Asma

Es la enfermedad crónica más frecuente de la niñez, la que más afecta la calidad de vida de quienes la padecen y la que más provoca ausentismo escolar.

Los niños con asma tienen vías respiratorias sensibles e irritadas en sus pulmones. Cuando se expone a ciertos desencadenantes como virus, alérgenos, humo de cigarro, irritantes químicos, aire frío o la contaminación, las vías respiratorias se inflaman más, produciendo un aumento de moco, inflamación de la mucosa y la contracción muscular.

Esto da lugar a la obstrucción de las vías respiratorias, opresión en el pecho, tos, falta de aire y sibilancias (silbido en el pecho).

La forma en que el asma afecta a un niño varía de persona a persona, y los síntomas pueden mejorar o empeorar en ciertos momentos. En algunos niños, los síntomas del asma mejoran a medida que el niño crece.

Aunque el asma no se puede curar, los síntomas pueden ser manejados siguiendo un plan de tratamiento a desarrollar con el médico de su hijo.

Síntomas: tos, especialmente por la noche, sibilancias, dificultad para respirar, dificultad para respirar y tos al hacer ejercicio o jugar, frecuencia cardíaca rápida.

En todas estas enfermedades el síntoma más importante es la Tos y/o Dificultad respiratoria Para la cual el continuo de la vida evalúa es el siguiente cuadro que debe conocer el personal que atiende en el primer nivel. ver cuadro 10.

EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
<b>CUALQUIER SIGNO DE PELIGRO EN GENERAL y/o uno o más de los siguientes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiraje subcostal</li> <li>• Estridor en reposo</li> </ul>	<b>NEUMONÍA GRAVE O ENFERMEDAD MUY GRAVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Si tiene sibilancias, administrar salbutamol en aerosol, esperar 20 minutos y volver a clasificar la tos y dificultad para respirar (Pág. 140)</li> <li>➢ Dar la primera dosis de <b>PENICILINA PROCAÍNICA</b> (Pág. 143)</li> <li>➢ Referir <b>URGENTEMENTE</b> al hospital siguiendo las recomendaciones para el transporte (Pág. 150)</li> <li>➢ Administrar <b>oxígeno</b> (Pág. 151)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiración rápida</li> </ul>	<b>NEUMONÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Si tiene sibilancias, administrar salbutamol en aerosol, esperar 20 minutos y volver a clasificar la tos y dificultad para respirar (Pág. 140)</li> <li>➢ Dar <b>AMOXICILINA</b> durante 3 días (Pág. 139)</li> <li>➢ Indicar a la madre que regrese en 2 días</li> <li>➢ Si tiene sibilancias administrar salbutamol en aerosol cada 6 horas, durante 5 días y referirlo al hospital para evaluación y probable manejo a largo plazo</li> <li>➢ Indicar a la madre cuándo debe volver de inmediato (Pág. 148)</li> <li>➢ Dar recomendaciones para la alimentación del niño o niña enfermo (Pág. 133)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ningún signo de neumonía o enfermedad muy grave ni neumonía</li> </ul>	<b>SIN NEUMONÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Si el niño o niña tiene tos por 15 días o más referirlo al hospital para un examen</li> <li>➢ Dar recomendaciones para la alimentación del niño o niña enfermo (Pág. 133)</li> <li>➢ Indicar a la madre que vuelva en 5 días si el niño o niña no mejora</li> <li>➢ Indicar a la madre cuándo debe volver de inmediato (Pág. 148)</li> <li>➢ Si tiene sibilancias, administrar salbutamol en aerosol durante 5 días y referirlo al hospital para una evaluación y probable manejo a largo plazo</li> <li>➢ Realizar control regular para la atención integral, según cronograma (Pág. 148)</li> </ul>

Otra de las patologías específicas que se debe tener en cuenta es:

## 7.2. LAS ENFERMEDADES DIARREICAS

Las enfermedades diarreicas son la segunda mayor causa de muerte de niños menores de cinco años, y ocasionan la muerte de 760 000 millones de niños cada año. La diarrea puede durar varios días y puede privar al organismo del agua y las sales necesarias para la supervivencia.

La mayoría de las personas que fallecen por enfermedades diarreicas en realidad mueren por una grave deshidratación y pérdida de líquidos. Los niños malnutridos o inmunodeprimidos son los que presentan mayor riesgo de enfermedades diarreicas potencialmente mortales.

Se define como diarrea la deposición, tres o más veces al día (o con una frecuencia mayor que la normal para la persona) de heces sueltas o líquidas. La deposición frecuente de heces formes (de consistencia sólida) no es diarrea, ni tampoco la deposición de heces de consistencia suelta y “pastosa” por bebés amamantados.

La diarrea suele ser un síntoma de una infección del tracto digestivo, que puede estar ocasionada por diversos organismos bacterianos, víricos y parásitos. La infección se transmite por alimentos o agua de consumo contaminado, o bien de una persona a otra como resultado de una higiene deficiente.

Las intervenciones destinadas a prevenir las enfermedades diarreicas, en particular el acceso al agua potable, el acceso a buenos sistemas de saneamiento y el lavado de las manos con jabón permiten reducir el riesgo de enfermedad. Las enfermedades diarreicas pueden tratarse con una solución de agua potable, azúcar y sal, y con comprimidos de zinc.

Hay tres tipos clínicos de enfermedades diarreicas:

- la diarrea acuosa aguda, que dura varias horas o días, y comprende el cólera;
- la diarrea con sangre aguda, también llamada diarrea disintérica o disentería; y
- la diarrea persistente, que dura 14 días o más.

### 7.2.1. DESHIDRATACIÓN

La amenaza más grave de las enfermedades diarreicas es la deshidratación. Durante un episodio de diarrea, se pierde agua y electrolitos (sodio, cloruro, potasio y bicarbonato) en las heces líquidas, los vómitos, el sudor, la orina y la respiración. Cuando estas pérdidas no se restituyen, se produce deshidratación.

El grado de deshidratación se mide en una escala de tres:

- Deshidratación incipiente: sin signos ni síntomas.
- Deshidratación moderada:
  - sed;
  - comportamiento inquieto o irritable;
  - reducción de la elasticidad de la piel;
  - ojos hundidos.
- Deshidratación grave:
  - los síntomas se agravan;
  - choque, con pérdida parcial del conocimiento, falta de diuresis, extremidades frías y húmedas, pulso rápido y débil, tensión arterial baja o no detectable, y palidez.

La deshidratación grave puede ocasionar la muerte si no se restituyen al organismo el agua y los electrolitos perdidos, ya sea mediante una solución de sales de rehidratación oral (SRO), o mediante infusión intravenosa.

Las causas más frecuentes están las infecciones y la mal nutrición;

Infección: La diarrea es un síntoma de infecciones ocasionadas por muy diversos organismos bacterianos, víricos y parásitos, la mayoría de los cuales se transmiten por agua con contaminación fecal.

La infección es más común cuando hay escasez de agua limpia para beber, cocinar y lavar.

Las dos causas más comunes de enfermedades diarreicas en países en desarrollo son los rotavirus y Escherichia coli.

**Malnutrición:** Los niños que mueren por diarrea suelen padecer malnutrición subyacente, lo que les hace más vulnerables a las enfermedades diarreicas. A su vez, cada episodio de diarrea empeora su estado nutricional. La diarrea es la segunda mayor causa de malnutrición en niños menores de cinco años.

**Fuente de agua:** El agua contaminada con heces humanas procedentes, por ejemplo, de aguas residuales, fosas sépticas o letrinas, es particularmente peligrosa. Las heces de animales también contienen microorganismos capaces de ocasionar enfermedades diarreicas.

**Otras causas:** Las enfermedades diarreicas pueden también transmitirse de persona a persona, en particular en condiciones de higiene personal deficiente. Los alimentos elaborados o almacenados en condiciones antihigiénicas son otra causa principal de diarrea.

Los alimentos pueden contaminarse por el agua de riego, y también pueden ocasionar enfermedades diarreicas el pescado y marisco de aguas contaminadas.

#### Prevención y tratamiento

Entre las medidas clave para prevenir las enfermedades diarreicas cabe citar las siguientes:

- El acceso a fuentes inocuas de agua de consumo;
- Uso de servicios de saneamiento mejorados;
- Lavado de manos con jabón;
- Lactancia exclusivamente materna durante los primeros seis meses de vida;
- Una higiene personal y alimentación correcta;
- La educación sobre salud y sobre los modos de transmisión de las infecciones;
- La vacunación contra rotavirus.

#### **Entre las medidas clave para tratar las enfermedades diarreicas cabe citar las siguientes:**

- **Rehidratación:** con solución salina de rehidratación oral (SRO). Las SRO son una mezcla de agua limpia, sal y azúcar. Cada tratamiento cuesta unos pocos céntimos. Las SRO se absorben en el intestino delgado y reponen el agua y los electrolitos perdidos en las heces.
- **Complementos de zinc:** los complementos de zinc reducen un 25% la duración de los episodios de diarrea y se asocian con una reducción del 30% del volumen de las heces.
- **Rehidratación con fluidos intravenosos** en caso de deshidratación severa o estado de choque.
- **Alimentos ricos en nutrientes:** el círculo vicioso de la malnutrición y las enfermedades diarreicas puede romperse continuando la administración de alimentos nutritivos (incluida la leche materna) durante los episodios de diarrea, y proporcionando una alimentación nutritiva (incluida la alimentación exclusiva con leche materna durante los seis primeros meses de vida) a los niños cuando están sanos.
- **Consulta a un agente de salud,** en particular para el tratamiento de la diarrea persistente o cuando hay sangre en las heces o signos de deshidratación. Ver cuadro 13.

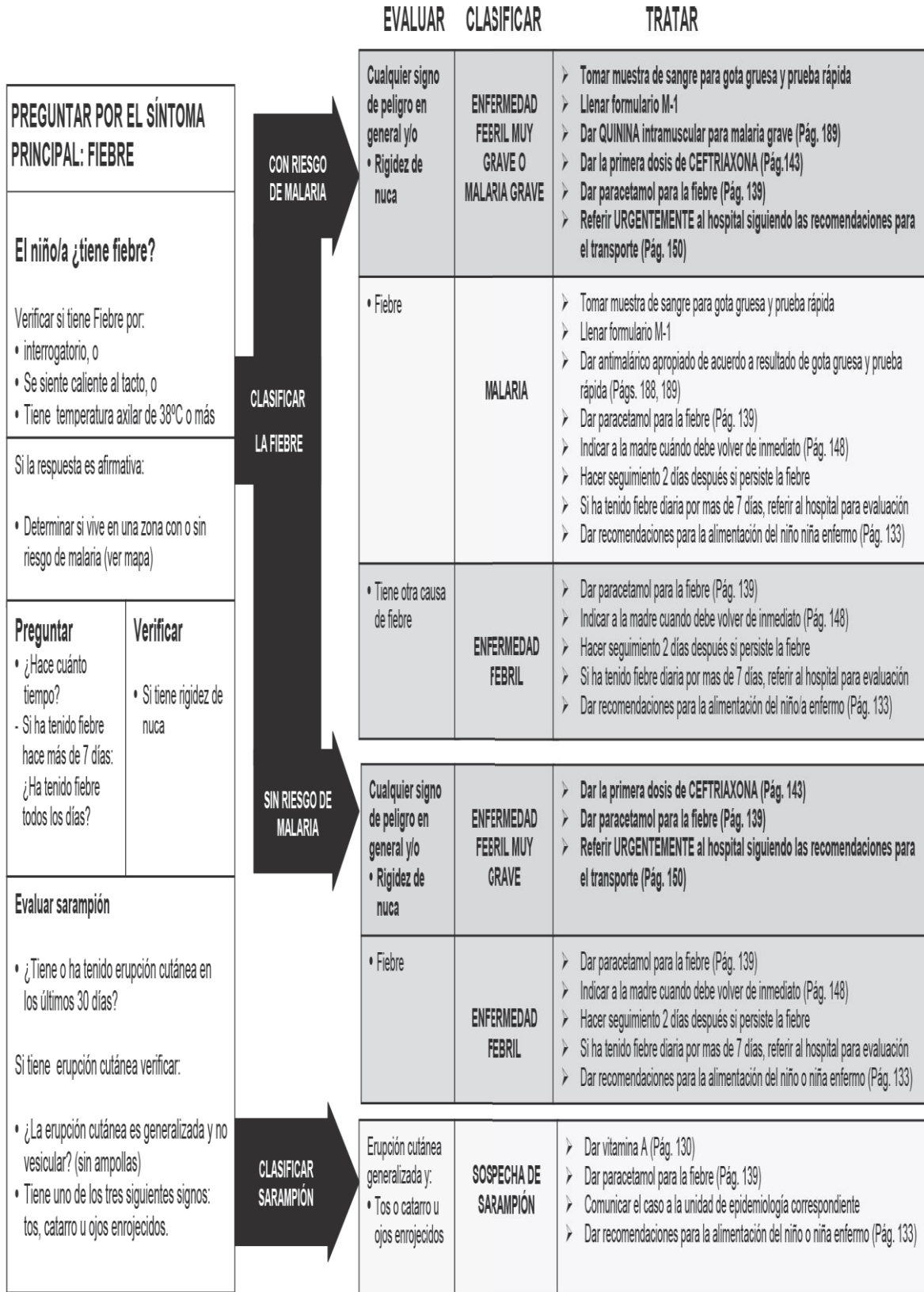
Una vez conocidas las causas de diarrea el continuo de la vida evalúa al síntoma principal que es la diarrea mediante un esquema de evaluación que debe conocer el personal de primer nivel de atención. Ver cuadro 11.



EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
<p>Dos o más de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Letárgico o inconsciente</li> <li>• Ojos hundidos</li> <li>• No puede beber o bebe mal</li> <li>• Signo del pliegue cutáneo: La piel vuelve muy lentamente al estado anterior</li> </ul>	<b>DESHIDRATACIÓN GRAVE</b>	<p>Si el niño niña no tiene otra clasificación grave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Administrar Plan C en el establecimiento de salud (Pág. 142)</li> </ul> <p>Si el niño o niña tiene otra clasificación grave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Referir <b>URGENTEMENTE</b> al hospital siguiendo las recomendaciones para el transporte, dándole sorbos frecuentes de SRO en el trayecto (Pág. 150)</li> <li>➤ Recomendar a la madre que continúe dándole el pecho</li> </ul>
<p>Dos o más de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inquieto/irritable</li> <li>• Ojos hundidos</li> <li>• Bebe ávidamente, con sed</li> <li>• Signo del pliegue cutáneo: La piel vuelve lentamente al estado anterior</li> </ul>	<b>CON DESHIDRATACIÓN</b>	<p>Si el niño o niña no tiene otra clasificación grave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Administrar Plan B en el establecimiento de salud (Pág. 141)</li> <li>➤ Dar zinc, por 14 días</li> </ul> <p>Si el niño o niña tiene otra clasificación grave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Referir <b>URGENTEMENTE</b> al Hospital dándole sorbos frecuentes de SRO en el trayecto (Pág. 150)</li> <li>➤ Recomendar a la madre que continúe dándole el pecho.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• NO hay suficientes signos para clasificar como Deshidratación grave o Con deshidratación</li> </ul>	<b>SIN DESHIDRATACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Administrar Plan A (Pág. 141)</li> <li>➤ Dar zinc, por 14 días (Pág. 131)</li> <li>➤ Indicar a la madre cuándo volver de inmediato (Pág. 148)</li> <li>➤ Indicar a la madre que vuelva en 5 días si el niño o niña no mejora</li> <li>➤ Dar recomendaciones para la alimentación del niño o niña enfermo (Pág. 133)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con signos de deshidratación</li> </ul>	<b>DIARREA PERSISTENTE CON DESHIDRATACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tratar la deshidratación según Plan B o C, antes de referir al niño o niña, salvo que tenga otra clasificación grave</li> <li>➤ Referir <b>URGENTEMENTE</b> al hospital siguiendo las recomendaciones para el transporte (Pág. 150)</li> <li>➤ Recomendar a la madre que continúe dándole el pecho.</li> <li>➤ Si no es posible referir al niño, luego de tratar la deshidratación siga recomendaciones de <b>DIARREA PERSISTENTE SIN DESHIDRATACIÓN</b> (Pág. 133)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin signos de deshidratación</li> </ul>	<b>DIARREA PERSISTENTE SIN DESHIDRATACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dar vitamina A (Pág. 130)</li> <li>➤ Dar zinc, por 14 días (Pág. 131)</li> <li>➤ Explicar a la madre cómo debe alimentar al niño o niña con diarrea persistente sin deshidratación (Pág. 133)</li> <li>➤ Recomendar a la madre que continúe dándole el pecho.</li> <li>➤ Hacer seguimiento 5 días después</li> <li>➤ Indicar a la madre cuándo volver de inmediato (Pág. 148)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sangre en las heces</li> </ul>	<b>DISENTERÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dar CIPROFLOXACINA durante 3 días o cotrimoxazol durante 5 días (Pág. 139)</li> <li>➤ Dar zinc, por 14 días (Pág. 131)</li> <li>➤ Dar recomendaciones para la alimentación del niño o niña enfermo (Pág. 133)</li> <li>➤ Hacer seguimiento 2 días después</li> <li>➤ Indicar a la madre cuándo volver de inmediato (Pág. 148)</li> </ul>

Otras de los síntomas que se debe evaluar es la fiebre para el cual se debe evaluar y conocer el siguiente cuadro: evaluar y conocer el siguiente cuadro:

Cuadro 12



Cuadro 13

	<b>Plan A</b>	<b>Plan B</b>	<b>Plan C</b>
<b>1° Observe</b>			
Condición general	Bien alerta	Intranquilo, irritable	Letárgico, comatoso, hipotónico, inconsciente
Ojos	Normales	Hundidos	Muy hundidos
Sed	Bebe normalmente sin sed	Sediento, bebe con avidez	Bebe mal o no puede beber
<b>2° Examine</b>			
Signo de pliegue cutáneo	Desaparece rápidamente	Desaparece lentamente	Desaparece muy lentamente (mas de 2")
<b>3° Decida</b>			
	No tiene signos de deshidratación	Si presenta dos o más signos tiene deshidratación	Si presenta dos o más signos tiene deshidratación grave
<b>4° Trate</b>			
	Use Plan A	Use Plan B	Use Plan C pese al niño

## PLAN C: REHIDRATACIÓN PARENTAL RAPIDA

### Cuadro 3: Pautas para el tratamiento intravenoso en niños y adultos con deshidratación grave

Administrar los líquidos intravenosos inmediatamente. Si el paciente puede beber, darle las SRO por vía oral hasta que se instale el gota a gota. Administrar 100ml/kg<sup>3</sup> de la solución de lactato de Ringer repartidos de la siguiente manera:

Edad	Primero administrar 30 ml/kg en:	Luego administrar 70 ml/kg en:
Lactantes (menos de 12 meses)	1 hora <sup>b</sup>	5 horas
Pacientes (mas de 12 meses)	30 minutos <sup>b</sup>	2 1/2 horas

Reevaluar al paciente cada una o dos horas. Si la hidratación no mejora, administre la venoclisis más rápido.  
Después de seis horas (en los lactantes) o tres horas (en los pacientes mayores), evaluar el estado del paciente usando el cuadro de evaluación. Luego elija el plan de tratamiento apropiado (A, B o C) para continuar el tratamiento.  
Si no se dispone de la solución de lactato de Ringer, puede usarse la solución salina normal (véase el anexo 2).  
Repetirlo una vez si el pulso radial es todavía muy débil o imperceptible

Organización Panamericana de la Salud. "Tratamiento de la diarrea: Manual Clínico para los Servicios de Salud". Washington, D.C.: OPS, 2008

El plan c se lo debe realizar ya en un centro de mayor complejidad pero iniciando la primera parte del tratamiento.

## 2. ATENCIÓN DE ESCOLAR DE 5 A 12 AÑOS

Al igual que los niños se evaluar signos de peligro repercuten en su salud y ponen en riesgo su vida y se debe tomar en cuenta los siguientes datos:

**VERIFICAR SI PRESENTA SIGNOS DE PELIGRO EN GENERAL**

**Preguntar al escolar:**

- \* ¿Vomita todo lo que ingiere o tiene vomitos intensos?
- \* ¿Ha tenido o tiene convulsiones o ataques durante esta enfermedad?

**Observar o verificar:**

- \* ¿Tiene compromiso del estado de conciencia? (confundido, letárgico o inconsciente)
- \* ¿Tiene compromiso del estado general? (decaimiento muy acentuado)

Si un niño de este grupo no presenta ningún signo de peligro se debe realizar la valoración nutricional del mismo si bien cada niño crece a un ritmo diferente, a continuación se enumeran los valores promedio para los niños de entre 6 y 12 años de edad:

- **Peso:** aumento promedio de entre 2 y 3 kilogramos (5 a 7 libras) al año
- **Altura:** crecimiento promedio de alrededor de 6,35 centímetros (2,5 pulgadas) por año. Y para realizar esta evaluación se debe aplicar y utilizar la siguiente formula;

Peso (Kg)

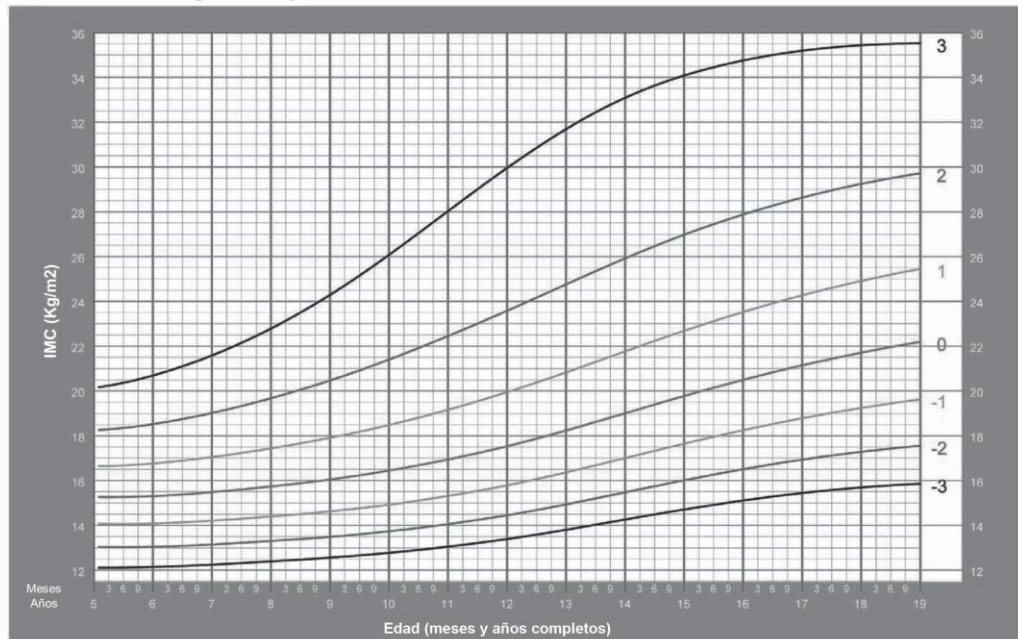
Talla (m<sup>2</sup>)

Y para realizar esta evaluación se debe aplicar y utilizar la siguiente formula;  $\text{Peso (Kg)}$

El valor que vaya a obtener se constata en una curva de crecimiento de la OPS/OMS, para la edad escolar y adolescente (tabla de crecimiento del niño adolescente), tanto para varones como mujeres.

**ÍNDICE DE MASA CORPORAL – VARONES**

5 a 19 años de edad (puntuación Z)

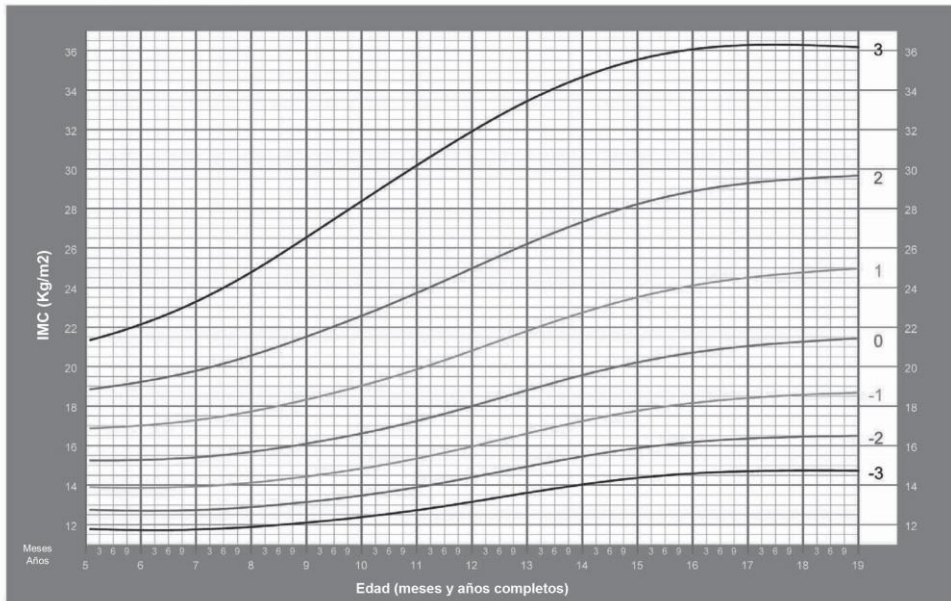




## ÍNDICE DE MASA CORPORAL – MUJERES

5 a 19 años de edad (puntuación Z)

Organización Mundial de la Salud



Una vez clasificado con estas tablas se debe tener en cuenta un esquema de evaluación que permitirá tipificar en qué estado nutricional se encuentra.

Cuadro 14

EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL EN TODOS LOS/LAS ESCOLARES	CLASIFICAR	EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
<b>OBSERVAR, DETERMINAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enflaquecimiento extremo</li> <li>Peso en Kg</li> <li>Talla en cm</li> <li>Palidez palmar (intensa, con palidez, sin palidez)</li> <li>Determinar el IMC mediante la siguiente fórmula  <math display="block">\text{IMC} = \frac{\text{Peso actual (Kg)}}{\text{Talla}^2 \text{ (m)}}</math> </li> <li>VERIFICAR EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL OBTENIDO EN LA CURVA SEGÚN EDAD Y SEXO</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>IMC: El punto cae por ENCIMA DE LA CURVA 2, según la edad y sexo</li> <li>IMC: El punto cae por ENCIMA DE LA CURVA 1 HASTA LA CURVA 2 (INCLUYE SI EL PUNTO CAE EN LA CURVA 2), según la edad y sexo</li> </ul>	<p><b>OBESIDAD</b></p> <p><b>SOBREPESO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Referir al hospital para valoración y manejo integral</li> <li>Realizar recomendaciones generales para sobrepeso y obesidad (Pág. 14)</li> <li>Evaluar salud oral (Pág. 162)</li> <li>Realizar encuesta alimentaria (Pág. 13)</li> <li>Realizar recomendaciones generales para sobrepeso y obesidad (Pág. 14)</li> <li>Evaluar salud oral (Pág. 162)</li> <li>Promocionar estilos de vida saludable: Cuidados generales de salud, prevención de accidentes y violencia</li> <li>Visita de seguimiento en 30 días</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Uno o más de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Enflaquecimiento extremo</li> <li>Palidez palmar intensa</li> </ul> </li> <li>IMC: el punto cae por DEBAJO DE LA CURVA -3, según la edad y sexo</li> </ul>	<p><b>DESNUTRICIÓN GRAVE Y/O ANEMIA GRAVE</b></p>	<p>Referir <b>URGENTEMENTE</b> al Hospital siguiendo las recomendaciones para el transporte (Pág. 170)</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Uno o más de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>IMC: El punto cae POR DEBAJO DE LA CURVA -2 HASTA LA CURVA -3 (INCLUYE SI EL PUNTO CAE EN LA CURVA -3), según la edad y sexo</li> <li>Palidez palmar</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>DESNUTRICIÓN Y/O ANEMIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar encuesta alimentaria (Pág. 13)</li> <li>Dar recomendaciones generales para la alimentación del escolar (Pág. 126)</li> <li>Dar hierro (Pág. 164)</li> <li>Dar albendazol 400 mg vía oral, dosis única mebendazol 500 mg, dosis única</li> <li>Evaluar salud oral (Pág. 162)</li> <li>Visita de seguimiento en 15 días</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>IMC: El punto cae entre las CURVAS 1 y -2 (INCLUYE SI EL PUNTO CAE EN LA CURVA -2), según la edad y sexo</li> <li>No tiene palidez palmar</li> </ul>	<p><b>NO TIENE DESNUTRICIÓN NI OBESIDAD/ SOBREPESO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dar recomendaciones generales para la alimentación del escolar (Pág. 126)</li> <li>Dar albendazol 400 mg vía oral o mebendazol 500 mg, dosis única</li> <li>Promocionar estilos de vida saludable: Cuidados generales de salud, prevención de accidentes y violencia</li> <li>Evaluar salud oral (Pág. 162)</li> <li>Control cada 3 meses</li> </ul>



Al igual que en los niños menores se debe evaluar también patologías específicas como ser enfermedades respiratorias, enfermedad diarreica y fiebre para el cual se debe tener en cuenta los siguientes cuadros:

Cuadro 15

PREGUNTAR POR EL SÍNTOMA PRINCIPAL: TOS O DIFICULTAD PARA RESPIRAR O DOLOR DE GARGANTA		EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
<p>El Escolar ¿tiene tos o dificultad para respirar o dolor de garganta? SI LA RESPUESTA ES AFIRMATIVA:</p>		<b>CLASIFICAR</b>	Dos o más de los siguientes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retracción intercostal</li> <li>• Aleteo nasal</li> <li>• Uso de músculos accesorios (esternocleidomastoideos)</li> <li>• Cianosis (labio y boca)</li> <li>• Sibilancias</li> </ul>	<b>NEUMONÍA GRAVE O ASMA GRAVE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Si tiene sibilancias, administrar salbutamol en aerosol, 4 disparos, esperar 20 min. y volver a clasificar (Pág. 140)</li> <li>➤ Si las sibilancias y la dificultad respiratoria persisten, repetir la administración de salbutamol cada 20 minutos durante una hora mientras se refiere al hospital</li> <li>➤ Si tiene dificultad respiratoria sin sibilancias dar la primera dosis de penicilina procainica IM (Pág. 166)</li> <li>➤ Referir <b>URGENTEMENTE</b> al hospital siguiendo las recomendaciones para el transporte (Pág. 170)</li> </ul>
			Uno de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiración rápida</li> <li>• Sibilancias</li> </ul>	<b>NEUMONÍA/ ASMA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Si tiene sibilancias, administrar salbutamol en aerosol 2 disparos, esperar 20 min. y volver a clasificar (Pág. 140)</li> <li>➤ Referir al hospital para probable manejo a largo plazo de ASMA</li> <li>➤ Si no tiene sibilancias: Dar AMOXICILINA VO cada 12 horas por 5 días (Pág. 165)</li> <li>➤ Indicar a la madre cuándo debe volver de inmediato (Pág. 169)</li> <li>➤ Dar recomendaciones para la alimentación del niño/a enfermo (Pág. 133)</li> <li>➤ Consulta de seguimiento en 2 días</li> </ul>
Preguntar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Hace cuánto tiempo?</li> <li>• ¿Tiene sibilancias o silbido durante la espiración?</li> <li>• ¿Es la primera vez que el Escolar tiene sibilancias?</li> </ul>	<b>Observar, Escuchar (el escolar debe estar tranquilo)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar la temperatura axilar</li> <li>• Contar las respiraciones en un minuto</li> <li>• Verificar retracción intercostal, aleteo nasal, uso de músculos accesorios</li> <li>• Presencia de cianosis en boca y labios</li> <li>• Escuchar si hay sibilancias</li> <li>• Observar faringe y palpar cuello:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faringe enrojecida, placas blanquecinas, puede existir un puntillado peteual y amígdalas aumentadas de tamaño</li> <li>- Ganglios cervicales: Aumentados de tamaño y dolorosos</li> </ul> </li> </ul>	<b>Faringe enrojecida y dos o más de los siguientes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Placas blanquecinas</li> <li>• Puntillado Peteual</li> <li>• Fiebre</li> <li>• Ganglios cervicales aumentados de tamaño y dolorosos</li> <li>• Amígdalas aumentadas de tamaño</li> </ul>	<b>FARINGITIS BACTERIANA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Administrar Penicilina Benzatínica IM, dosis única (Pág. 166)</li> <li>➤ Indicar paracetamol para dolor faríngeo o fiebre (Pág. 165)</li> <li>➤ Indicar a la madre cuándo debe volver de inmediato (Pág. 169)</li> <li>➤ Dar recomendaciones para la alimentación del niño/a enfermo (Pág. 133)</li> <li>➤ Consulta de seguimiento en 5 días</li> </ul>	
Si el escolar tiene <ul style="list-style-type: none"> <li>• De 5 a 12 años</li> </ul>	<b>Respiración rápida es</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>30 ciclos o más por minuto</li> </ul>	<b>SIN NEUMONÍA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Si el niño o niña tiene tos por 15 días o más referirlo al hospital para un examen</li> <li>➤ Dar recomendaciones para la alimentación del niño o niña enfermo (Pág. 133)</li> <li>➤ Indicar a la madre que vuelva en 5 días si el niño o niña no mejora</li> <li>➤ Indicar a la madre cuándo debe volver de inmediato (Pág. 169)</li> <li>➤ Realizar control regular para la atención integral, según cronograma (Pág. 169)</li> </ul>		

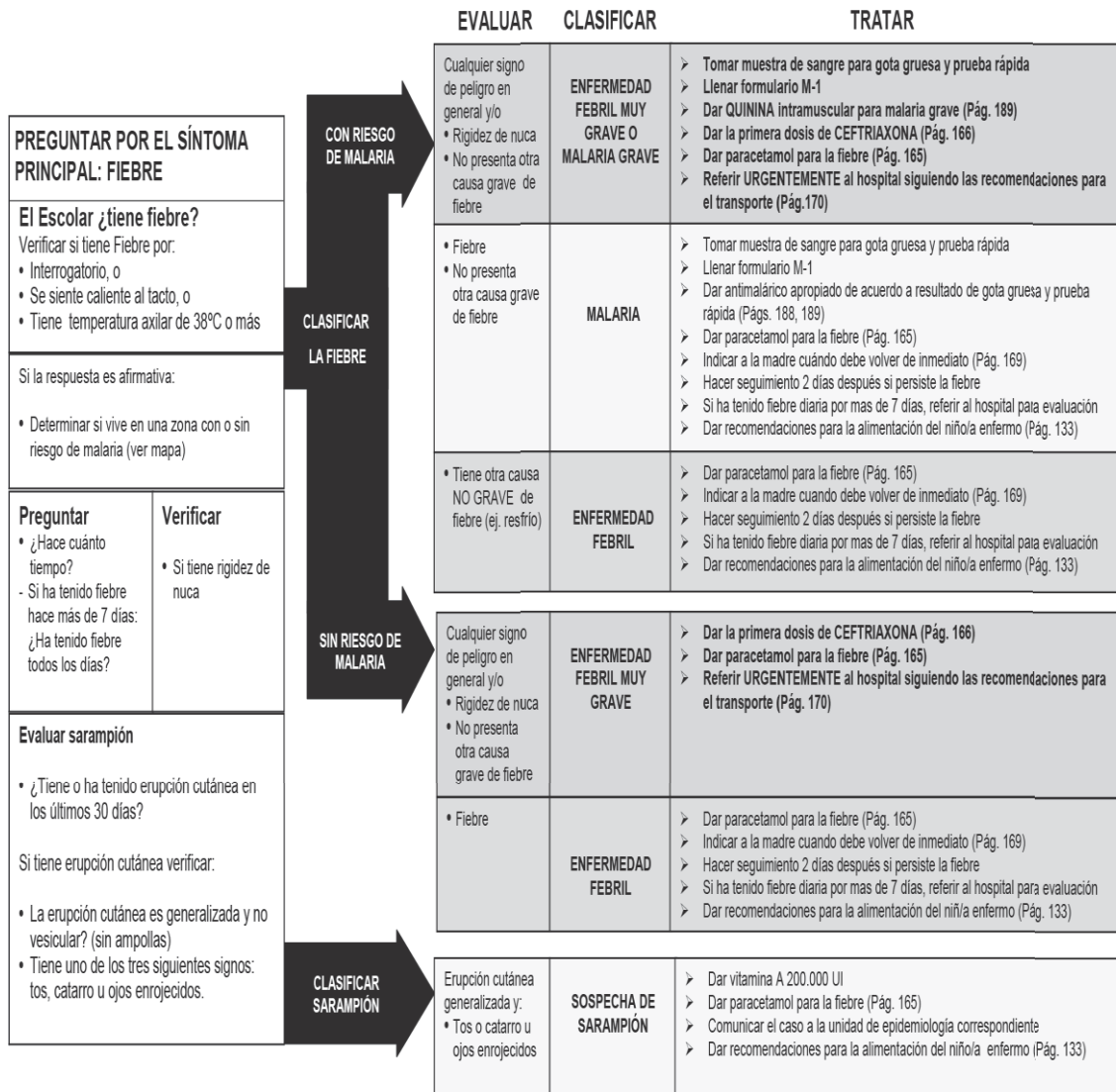
(Fuente; cuadro de procedimiento del continuo 2013 publicación 240)

Cuadro 16

PREGUNTAR POR EL SÍNTOMA PRINCIPAL: DOLOR ABDOMINAL Y/O DIARREA		EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
<p><b>El Escolar ¿tiene dolor abdominal y/o diarrea? SI LA RESPUESTA ES AFIRMATIVA:</b></p> <p><b>Observar, Escuchar (el escolar debe estar tranquilo)</b></p> <p><b>Preguntar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Desde hace cuánto tiempo?</li> <li>¿Se acompaña de fiebre?</li> <li>¿Se acompaña de vómitos?</li> <li>¿El dolor abdominal es persistente o disminuye a momentos?</li> <li>¿Tiene diarrea con sangre visible en las heces?</li> </ul>		<p><b>CLASIFICAR</b></p>	<p>Dolor abdominal y dos o más de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fiebre</li> <li>Vómitos</li> <li>Dolor persistente de menos de 24 horas de duración</li> <li>Muy localizado o generalizado a la palpación o rebote positivo</li> <li>Compromiso del estado general</li> </ul>	<p><b>PROBABLE ABDOMEN AGUDO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Referir <b>URGENTEMENTE</b> al hospital siguiendo las recomendaciones para el transporte (Pág. 170)</li> <li>No administrar nada por vía oral</li> <li>Colocar vía venosa con Ringer Lactato</li> </ul>
<p><b>Preguntar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dolor abdominal a la palpación: localizado/ Generalizado/rebote positivo</li> <li>Compromiso del estado general (fiebre, malestar general, decaimiento)</li> <li>Fiebre: Temperatura axilar &gt; 38°C</li> </ul>	<p>Dolor abdominal y dos o más de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disminuye a momentos</li> <li>Diarrea sin sangre</li> <li>No hay compromiso del estado general</li> </ul>		<p><b>DOLOR ABDOMINAL/ DIARREA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recomendar reposo</li> <li>Recomendar líquidos caseros mates, sopas y alimentación</li> <li>Si existe diarrea, evaluar el estado de hidratación y aplicar plan A, B o C (Págs. 141, 142)</li> <li>Visita de seguimiento en 24 horas o, si existe la posibilidad, mantener en observación durante 24 horas en el Establecimiento de Salud</li> <li><b>Si el dolor persiste: referir al hospital para evaluación y exámenes complementarios</b></li> <li>Indicarle cuándo volver de inmediato (Pág. 169)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dolor abdominal y diarrea con sangre visible en heces</li> </ul>	<p><b>DISENTERÍA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ciprofloxacina 250 mg VO cada 12 horas, durante 3 días</li> <li>Recomendar mayor consumo de líquidos (Plan A o B)</li> <li>Visita de seguimiento en 2 días</li> <li>Indicarle cuándo volver de inmediato (Pág. 169)</li> </ul>		

(Fuente: cuadro de procedimiento del continuo 2013 publicación 240)

Cuadro 17



El traumatismo craneoencefálico es una causa importante de morbi-mortalidad entre la población infantil y juvenil y una causa frecuente de discapacidad adquirida entre esta población.

En los niños pequeños suele producirse por caídas, atropellos o accidentes en bicicleta y en los adolescentes por accidentes de tráfico. Las complicaciones neurológicas más comunes son la espasticidad, la ataxia, el temblor y la hemiparesia.

Pueden observarse alteraciones del lenguaje principalmente en forma de déficit de expresión y de ejecución en la respuesta verbal. Son frecuentes los trastornos neuropsicológicos como déficit de atención, memoria y concentración, a los que pueden asociarse trastornos del comportamiento como apatía, falta de iniciativa, labilidad emocional, depresión y agresividad entre otros.

En general hay una buena recuperación motora, pero suelen persistir déficit neuropsicológicos durante un tiempo prolongado. Los factores predictivos de los resultados funcionales están en relación con la severidad de la lesión, la edad del niño y las circunstancias prelesionales.

Debe establecerse un programa de rehabilitación encaminado a tratar precozmente tanto las secuelas motoras como las neuropsicológicas.

En este trabajo abordamos el traumatismo craneoencefálico en el niño y adolescente de forma global, analizando las secuelas y su manejo, y prestando especial atención a la repercusión de las mismas sobre el crecimiento, debido a las características propias de la edad.

Por ende se debe evaluar el siguiente cuadro:

Cuadro 18 EVALUAR TRAUMATISMOS O ACCIDENTES

EL ESCOLAR ¿HA SUFRIDO UN TRAUMA O ACCIDENTE?		EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR		
<p><b>Si la respuesta es afirmativa:</b></p> <table border="1"> <tr> <td> <p><b>Preguntar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedente del traumatismo y/o accidente</li> <li>• ¿El accidente o trauma fue grave? (caída de una altura elevada, trauma craneal con pérdida de la conciencia, atropellamiento, accidente en vehículo en el que existieron heridos o muertos, etc.)</li> </ul> </td> <td> <p><b>Observar, palpar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Está respirando normalmente, sin dificultad?</li> <li>• ¿La tráquea está en posición medial (al centro del cuello)?</li> <li>• ¿Está pálido/a, frío y tiene un llenado capilar (en la punta de los dedos) normal?</li> <li>• ¿Está consciente, responde a las preguntas y órdenes?</li> <li>• ¿Las pupilas están reactivas a la luz y tienen el mismo tamaño?</li> <li>• ¿Existe deformidad, aumento de volumen o impotencia funcional de miembros?</li> <li>• ¿Existen heridas abiertas, que sangran profusamente?</li> <li>• ¿Existe hundimiento de cráneo?</li> <li>• Existe salida de sangre o líquido claro por uno o los dos oídos?</li> <li>• ¿Existe aumento de volumen del abdomen?</li> </ul> </td> </tr> </table>		<p><b>Preguntar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedente del traumatismo y/o accidente</li> <li>• ¿El accidente o trauma fue grave? (caída de una altura elevada, trauma craneal con pérdida de la conciencia, atropellamiento, accidente en vehículo en el que existieron heridos o muertos, etc.)</li> </ul>	<p><b>Observar, palpar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Está respirando normalmente, sin dificultad?</li> <li>• ¿La tráquea está en posición medial (al centro del cuello)?</li> <li>• ¿Está pálido/a, frío y tiene un llenado capilar (en la punta de los dedos) normal?</li> <li>• ¿Está consciente, responde a las preguntas y órdenes?</li> <li>• ¿Las pupilas están reactivas a la luz y tienen el mismo tamaño?</li> <li>• ¿Existe deformidad, aumento de volumen o impotencia funcional de miembros?</li> <li>• ¿Existen heridas abiertas, que sangran profusamente?</li> <li>• ¿Existe hundimiento de cráneo?</li> <li>• Existe salida de sangre o líquido claro por uno o los dos oídos?</li> <li>• ¿Existe aumento de volumen del abdomen?</li> </ul>	<b>CLASIFICAR</b>	<p><b>TRAUMA SEVERO/ POLITRAUMATISMO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Asegurar la vía aérea colocando la cabeza en posición neutra, limpiando secreciones o sangre y retirando cuerpos extraños de la cavidad oral</li> <li>➢ Si está inconsciente o hay antecedente de trauma en cuello: Fijar la cabeza con collarín. Si no se dispone de collarín, emplear un rollo de periódico o de cartón</li> <li>➢ Administrar oxígeno por mascarilla a 5 L/min</li> <li>➢ Inmovilizar el miembro o miembros afectados</li> <li>➢ Reducir el sangrado por compresión</li> <li>➢ Canalizar vía y administrar Solución Fisiológica</li> <li>➢ Referir <b>URGENTEMENTE</b> al hospital (Pág. 170)</li> </ul>
<p><b>Preguntar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedente del traumatismo y/o accidente</li> <li>• ¿El accidente o trauma fue grave? (caída de una altura elevada, trauma craneal con pérdida de la conciencia, atropellamiento, accidente en vehículo en el que existieron heridos o muertos, etc.)</li> </ul>	<p><b>Observar, palpar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Está respirando normalmente, sin dificultad?</li> <li>• ¿La tráquea está en posición medial (al centro del cuello)?</li> <li>• ¿Está pálido/a, frío y tiene un llenado capilar (en la punta de los dedos) normal?</li> <li>• ¿Está consciente, responde a las preguntas y órdenes?</li> <li>• ¿Las pupilas están reactivas a la luz y tienen el mismo tamaño?</li> <li>• ¿Existe deformidad, aumento de volumen o impotencia funcional de miembros?</li> <li>• ¿Existen heridas abiertas, que sangran profusamente?</li> <li>• ¿Existe hundimiento de cráneo?</li> <li>• Existe salida de sangre o líquido claro por uno o los dos oídos?</li> <li>• ¿Existe aumento de volumen del abdomen?</li> </ul>					
		<p>Antecedentes de traumatismo grave y uno o más de los siguientes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad para respirar</li> <li>• Desvío de la tráquea</li> <li>• Palidez cutánea y llenado capilar lento (más de 2 segundos)</li> <li>• Alteración del estado de conciencia</li> <li>• Una o más heridas sangran profusamente</li> <li>• Deformidad en una o más extremidades, con impotencia funcional</li> </ul>				
		<p>Antecedente de trauma craneal y uno o más de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No abre los ojos <i>espontáneamente</i> (solo al hablarle o producir dolor)</li> <li>• No habla, está confuso o dice palabras inadecuadas</li> <li>• No obedece órdenes (solo retira sus miembros al dolor)</li> <li>• Salida de líquido claro o sangre de oídos</li> <li>• Pupilas de diferente tamaño (anisocoria)</li> <li>• Hundimiento en el cráneo</li> </ul>	<b>TEC GRAVE</b>			
		<p>Antecedentes de traumatismo no grave</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No presenta ninguno de los signos previos</li> </ul>	<b>TRAUMA LEVE/ POLICONTUSO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Observar durante 4-6 horas</li> <li>➢ Evaluar el estado de conciencia, respiración y palidez cutánea cada hora</li> <li>➢ Si hay dolor, administrar Ibuprofeno o paracetamol (Pág. 165)</li> <li>➢ Luego de las 4-6 horas, enviar al niño/a a su domicilio</li> <li>➢ Enseñar a la madre cuándo volver de inmediato (Pág. 169)</li> <li>➢ Control en 2 días para verificar evolución de las contusiones o golpes</li> </ul>		

Dentro de la integralidad de atención se debe manejar la valoración siempre de forma multidisciplinaria para lo cual se debe tener en cuenta:

<b>Higiene Oral en la edad escolar</b>
<p>Enseñar a realizar un cepillado de dientes correcto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Colocar pasta dentífrica del tamaño de una arveja sobre las cerdas del cepillo de dientes y mojarla con poco de agua</li><li>• Comenzar cepillando la cara externa de los dientes, con movimientos verticales de arriba abajo y de abajo arriba, con el cepillo en plano horizontal. Primero los incisivos, luego los caninos, premolares y acabar con los molares.</li><li>• Proseguir limpiando el interior de los dientes, con el cepillo en plano horizontal, empleando movimientos verticales de las encías hacia fuera. Acabar la limpieza con las superficies de masticación</li><li>• Realizar movimientos circulatorios y arrastrando las cerdas hacia el exterior de los dientes</li><li>• La lengua también debe ser incluida en la tarea de limpieza bucal. Se la debe cepillar desde el interior hacia afuera</li><li>• Algunos cepillos incluyen cerdas de plástico muy suaves, en la cara posterior, con el propósito específico de cepillar la lengua</li></ul>
<b>Recomendaciones para la salud oral en la edad escolar</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cepillarse los dientes después de cada comida de 3 a 5 veces por día durante 1 a 3 minutos empleando pasta dental básica de adultos (de 1500 partes por millón o ppm)</li><li>• Visitar al odontólogo por lo menos una vez al año</li><li>• Consumir una dieta de frutas y verduras</li><li>• Evitar o reducir al máximo el consumo de golosinas y bebidas azucaradas</li></ul>

### **3. ATENCION DEL ADULTO MAYOR (MAYOR DE 60 AÑOS)**

La población de este grupo de edad utiliza servicios de salud con una frecuencia 4 veces mayor que el resto de la población y los servicios que requiere son por lo general más costosos y requieren de personal capacitado para otorgar una atención integral; en la actualidad existen pocas políticas públicas en materia de salud capaces de afrontar el proceso de envejecimiento y sus consecuencias sociales.

En la actualidad los modelos de salud que predominan tienen una tendencia a la atención de grupos etarios de adultos jóvenes y niños, dejando de lado la atención al adulto mayor, quienes son tratados como grupo homogéneo, independientemente de la edad, condicionando una situación de vulnerabilidad en materia de atención, lo cual se traduce como un riesgo para la salud de esta población.

El sistema de salud en la actualidad, a nivel de atención primaria, considera que el enfoque debe ser preventivo, efectivo, seguro y eficiente. Los programas en curso se basan en promoción para la salud desde edades tempranas, para mejorar la calidad de salud al llegar a la vejez, término conocido como «envejecimiento saludable», esta prevención primaria, aunado a las detecciones de factores de riesgo, constituyen el aspecto fundamental de los programas en el primer nivel de atención. Se incluye también dentro de estos puntos la detección temprana de enfermedades crónico-degenerativas, el tratamiento y control de enfermedades y un modelo integrado donde se promueve o fomenta el auto cuidado de la salud y se articula con el cuidado profesional.



CUADRO DE PROCEDIMIENTOS 44: EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL

DETERMINAR EN TODA PERSONA ADULTA MAYOR, SI PRESENTA DESNUTRICIÓN O SOBREPESO/OBESIDAD	CLASIFICAR		
OBSERVAR, DETERMINAR	EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
<ul style="list-style-type: none"> <li>Enflaquecimiento extremo</li> <li>Determinar el Índice de Masa Corporal (IMC), Peso actual (Kg) Talla<sup>2</sup> (m)</li> <li>Si existe peso previo, determinar la cantidad de peso perdido, en kg.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IMC mayor a 29</li> </ul>	OBESIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Referir al hospital para evaluación</li> <li>Dar recomendaciones nutricionales tomando en cuenta hábitos, cultura y situación socio económica (Págs. 14, 183)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>IMC de 25 a 29</li> </ul>	SOBREPESO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar Encuesta Alimentaria y corregir los problemas identificados (Pág. 13)</li> <li>Realizar recomendaciones generales para el Sobrepeso y Obesidad, tomando en cuenta hábitos, cultura y situación socioeconómica (Pág. 14)</li> <li>Realizar recomendaciones nutricionales específicas (Pág. 183)</li> <li>Si es posible, referir para valoración por nutricionista</li> <li>Promover la actividad física, de acuerdo a su capacidad y estado de salud</li> <li>Corregir otros factores de riesgo (uso innecesario de fármacos, tabaquismo, consumo de alcohol)</li> </ul>
	siguientes <ul style="list-style-type: none"> <li>IMC menor a 19</li> <li>Pérdida de peso reciente, sin causa aparente (más de 5 kg en 6 meses)</li> </ul>	DESNUTRICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar recomendaciones nutricionales generales (Pág. 12)</li> <li>Realizar recomendaciones nutricionales específicas (Pág. 183)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>IMC de 19 a 24 (inclusive)</li> </ul>	ESTADO NUTRICIONAL NORMAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover estilos de vida saludable: Evitar tabaquismo y consumo de alcohol; realizar ejercicios físicos según su capacidad, por lo menos 30 minutos al día</li> <li>Recomendar prácticas de higiene y de alimentación saludable</li> <li>Realizar recomendaciones nutricionales específicas (Pág. 183)</li> <li>Promover la salud oral</li> <li>Promover socialización</li> <li>Control mensual de peso</li> </ul>

(Fuente; cuadro de procedimiento del continuo 2013 publicación 240)

CUADRO DE PROCEDIMIENTOS 47: EVALUAR PRESENCIA DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES Y CRONICAS

EVALUAR DEPRESIÓN Y DEMENCIA EN LAS PERSONAS ADULTAS Y MAYORES

La persona mayor puede presentarse, o ser llevada, debido a preocupación por su estado mental o por cualquier causa (enfermedad)

**PREGUNTAR:**

- ¿Tiene cambios en el patrón del sueño durante las últimas dos semanas? (No puede dormir, despierta muy temprano, duerme mucho)
- ¿Está realizando sus actividades habituales durante las últimas dos semanas?
- ¿Ha sufrido algún evento traumático durante los últimos 3 meses? (muerte de un ser querido, separación de algún familiar o de la pareja, abuso físico, sexual o psicológico)
- ¿Habla frecuentemente de la muerte o suicidio durante las últimas dos semanas?
- ¿Existen antecedentes familiares de depresión o suicidio?
- ¿Existen cambios de comportamiento: irritabilidad, falta de memoria, falta de interés

**OBSERVAR:**

- Descuido personal evidente
- Se lo/la ve triste y deprimido/a
- Lloro con facilidad
- Está desorientado/a en tiempo, persona y lugar
- Aplicar la escala de Yesavage (ver en la ficha de valoración geriátrica) para la depresión
- Aplicar la Escala de Evaluación Cognitiva (MMSE) para ver si existe una sospecha de demencia

CLASIFICAR

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntaje de la escala de Yesavage mayor a 6</li> <li>• Si se ve triste y deprimido/a y presenta dos o más de factores de riesgo siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes familiares de depresión o suicidio</li> <li>• Habla frecuentemente de muerte o suicidio</li> <li>• Evento traumático reciente o jubilación reciente</li> <li>• Enfermedad crónica</li> <li>• Intento suicida reciente</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>SOSPECHA DE DEPRESIÓN</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Referir <b>URGENTEMENTE</b> al Hospital o a un centro especializado (Hospital psiquiátrico) acompañado por otra/s persona/s</li> <li>➢ Establecer contacto con la familia</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta dos o más de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en el patrón del sueño</li> <li>• Ha dejado de realizar sus actividades habituales</li> <li>• Descuido personal evidente</li> <li>• Lloro con facilidad, aparece deprimido/a</li> <li>• Desorientación temporo-espacial</li> <li>• Irritabilidad</li> <li>• Pérdida de la memoria</li> <li>• Escala MMSE de 13 o menos puntos</li> </ul> </li> </ul>		<p><b>SOSPECHA DE DEMENCIA</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta desorientación, depresión o sospecha de demencia y uno o más de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deshidratación</li> <li>• Fiebre</li> <li>• Hipertensión</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>ALTERACIÓN MENTAL SECUNDARIA</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No presenta ninguna señal previa</li> </ul>	<p><b>ESTADO MENTAL NORMAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Disminuir los estados de ansiedad, explicando a la persona mayor que no esta enferma</li> <li>➢ Darle consejos para mejorar su participación social, cuidar la memoria, integrar grupos de personas mayores o actividades</li> <li>➢ Control de pruebas (escalas) cada año</li> </ul>

La persona adulta mayor puede presentar una variedad de síntomas que podrían deberse a la presencia de una enfermedad no transmisible y crónica que requiere diagnóstico y tratamiento apropiado

**PREGUNTAR**

- ¿Tiene dolor de cabeza constante? ¿Visión borrosa?
- ¿Tiene poco o mucho apetito? ¿cansancio extremo? ¿orina mucho?
- ¿Tiene mucha sed?
- ¿Está perdiendo peso sin causa aparente?
- ¿Las heridas tardan en sanar?
- ¿Tiene los que dura más de 2 semanas?
- ¿Tiene algún lunar que ha crecido o cambiado de apariencia?
- Dificultad para orinar en los hombres
- ¿Presenta dolor persistente en alguna articulación? ¿Hay limitación de los movimientos?
- ¿Existen factores de riesgo?: Sedentarismo, Tabaquismo, Abuso de alcohol, Ingesta elevada de sal, obesidad, estrés

**OBSERVAR, DETERMINAR**

- Medir la presión arterial
- Presencia de masas o tumoraciones cervicales, axilares, inguinales
- Aplicar la ficha de evaluación breve: Escala de Tinetti (aparato locomotor)
- Solicitar glicemia o medir glicemia con tirilla reactiva
- En mujeres, tomar muestra para Papanicolau

CLASIFICAR

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión sistólica mayor a 160 mmHg y/o diastólica mayor a 100 mmHg</li> </ul>	<p><b>SOSPECHA DE CRISIS HIPERTENSIVA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Nifedipino 10 mg VO, dosis única</li> <li>➢ Referir <b>URGENTEMENTE</b> al hospital</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uno o más de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión Arterial Sistólica 140 a menos de 160 mmHg y/o diastólica de 90 a menos de 100 mmHg</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>SOSPECHA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Reducir ingesta de sal</li> <li>➢ Promover el abandono de hábitos nocivos (tabaquismo, alcoholismo)</li> <li>➢ Promover ejercicio físico adecuado para la edad</li> <li>➢ Control de presión arterial cada semana</li> <li>➢ Si la presión se mantiene elevada en dos controles, referir al hospital para valoración</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos o más de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cansancio extremo</li> <li>• Orina mucho</li> <li>• Tiene mucho apetito</li> <li>• Ha perdido peso</li> <li>• Las heridas tardan en sanar</li> </ul> </li> <li>• Si existe resultado de glicemia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 126 o más mg/dL en ayunas o</li> <li>• 200 o más mg/dL (a cualquier hora)</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>SOSPECHA DE DIABETES MELLITUS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Referir al <b>URGENTEMENTE</b> al hospital</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uno o más de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de peso sin causa aparente</li> <li>• Ganglios aumentados de volumen, generalmente indolores</li> <li>• Dificultad para orinar (en hombres)</li> <li>• Lunar que ha modificados su apariencia</li> <li>• Cualquier sintoma que resiste al tratamiento (Ej. tos, úlceras)</li> <li>• Papanicolau positivo</li> <li>• Tabaquismo intenso</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>SOSPECHA DE CÁNCER</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Referir al <b>URGENTEMENTE</b> al hospital</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uno o más de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolores articulares con o sin limitación de los movimientos</li> <li>• Inflamación de articulaciones</li> <li>• Deformidad de articulaciones</li> <li>• Escala de Tinetti: Valor menor a 19</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>ENFERMEDAD OSTEOARTICULAR CRÓNICA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Promover manejo general de apoyo: Fisioterapia, ayudas adaptativas (bastón, compresas calientes)</li> <li>➢ Evitar alcohol, tabaco</li> <li>➢ En caso de sobrepeso/obesidad: Reducir el peso</li> <li>➢ En caso de dolor emplear las siguientes alternativas: Paracetamol 500 a 1500 mg por día (VO cada 8 horas) o Ibuprofeno 400 a 800 mg al día (VO cada 12 horas)</li> </ul>

El capítulo fue revisado y creado para tener detalles más relevantes que deben tener los médicos internos, pero recordarles que el continuo es un tema muy extenso y que se encuentra vigentes en el país y en el departamento de la Paz.

(Fuente; cuadro de procedimiento del continuo 2013 publicación 240)

ENFERMEDADES ASOCIADAS	SEXO					
	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	N°	%	N°	%N	%	
HTA	786	61.7	317	28.73	1103	46.40
Diabetes Mellitus	261	20.5	540	48.10	801	33.70
Asma Bronquial	93	7.29	134	12.14	227	9055
Cáncer	110	8.63	89	8.07	199	8.37
Enfermedades Cerebro Vasculares	24	1.88	23	209	47	1.98
Total	1274	100	1103	100	2377	100

#### 4. BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Manual de procedimientos del continuo de la vida para atención en primer nivel de atención (publicación 240.M.S.2013).
- 2.- Guia Nacional para la atención integral y diferenciada de adolescentes y jóvenes,(publicación 274M.S.2013)
- 3.- Morbilidad Obstétrica grave más frecuente en Bolivia,(publicación 336,M.S. 2013) 4.- Norma Nacional del sistema de vigilancia epidemiológica mortalidad materna,(publicación 274,328,M.S. 2013)
- 5.- Guia Para la vigilancia de mortalidad perinatal y neonatal,(publicacion326.M.S.2013) 6.- Normas nacionales de atención clínica tomo I y II (publicación 288, M.S. 2013)
- 7.- Normannacional Reglas, protocolos y procedimientos de anticoncepción (publicacion169, M.S. 2012)
- 8.- Guia practica de preparación de alimentos, (publicación 113, M.S. 2011)
- 9.- Anate guía” prevención del embarazo en adolescencia”, comité de adolescentes y jóvenes para la prevención del embarazo en la adolescencia, (publicación UNFPA, 2012)

## TEMA 5: AUDITORIA MÉDICA

*Dr. Rubén Héctor Narváez Gonzales*  
**RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DE AUDITORIA MÉDICA**

### MANEJO ADECUADO DEL EXPEDIENTE CLINICO

#### ANTECEDENTES.

La Ley 3131 del 08 de agosto de 2005 (Ley del Ejercicio Profesional Médico), en su artículo 12 sobre deberes del médico, inciso j) indica:

Es deber del médico cumplir con el llenado de los documentos médicos oficiales señalados en la presente Ley. Detallando en su Art. 10 cuáles son esos documentos médicos oficiales, que llegan a ser todos los elementos que constituyen el expediente clínico (EC).

El Decreto Supremo 28562 que reglamenta a la Ley 3131 en su Art. 12 nos indica que la historia clínica es el conjunto de documentos escritos e iconográficos generados durante cada proceso asistencial de la persona atendida, además remarca la organización del expediente clínico durante y después de la hospitalización.

La Norma Técnica para el Manejo del Expediente Clínico indica:

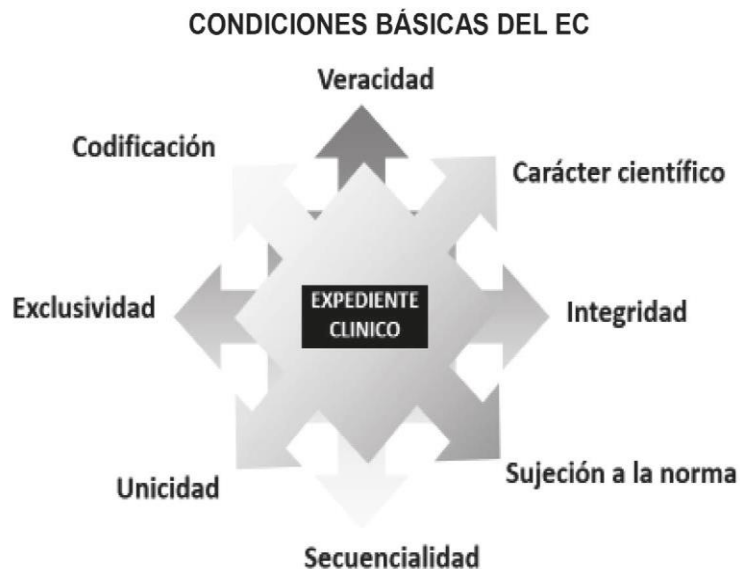
El EC debe ser manejado de manera cuidadosa y llenado con todos los datos pertinentes, el mismo será custodiado por el establecimiento de salud, pero los datos contenidos son de propiedad del paciente.

Por ningún motivo se debe impedir que el paciente tenga acceso a su EC las veces que lo requiera, esto, ni ética ni jurídicamente es admisible.

Se debe evitar que el EC quede suelto u olvidado, preservándolo permanentemente en un gavetero metálico especial para tal efecto.

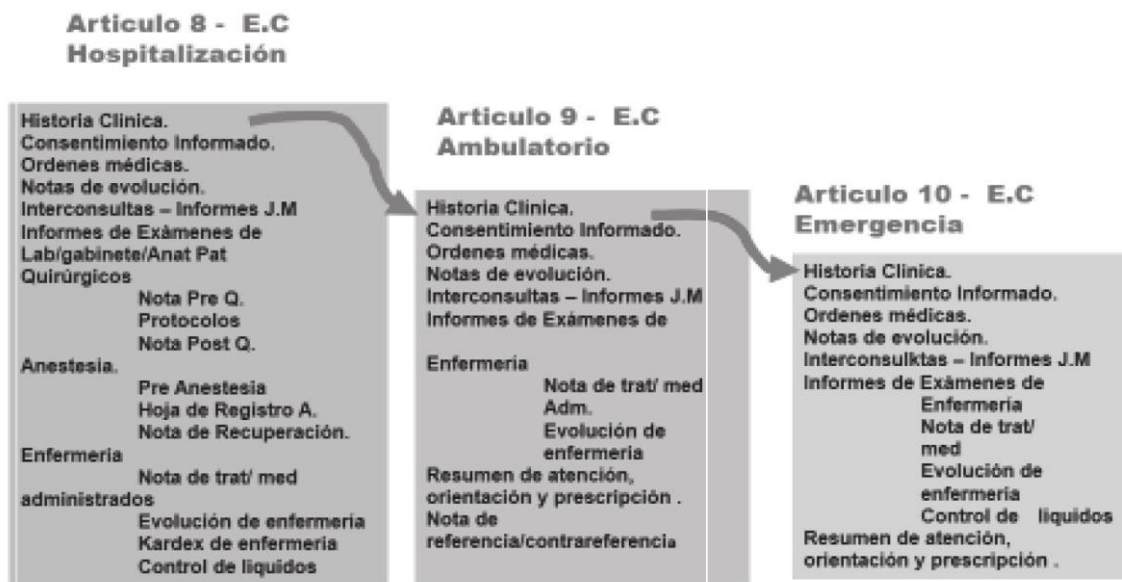
#### DEFINICIÓN.

El Expediente Clínico (EC), es el conjunto de documentos escritos e iconográficos evaluables que constituyen el historial clínico de una persona que ha recibido o recibe atención en un establecimiento de salud. Su manejo debe ser escrupuloso porque en él se encuentran todos los datos que nos permiten encarar de la mejor manera es estado de salud – enfermedad del paciente y su respectivo tratamiento.





### TIPOS Y CONTENIDO DEL EXPEDIENTE CLÍNICO



### INDICACIÓN PARA EL MANEJO ASISTENCIAL DEL EC

Al ser el EC un conjunto de documentos distintos, es necesario ordenarlos en secciones fácilmente identificables y de rápida consulta.

**Primera sección.-** Incluye todos los documentos considerados básicos.- Estos son: papeleta de internación, cuadro de registro de signos vitales, nota de ingreso o admisión, epicrisis, historia clínica propiamente dicha y formulario de consentimiento informado, colocados en orden cronológica.

**Segunda sección.-** Conformada por el conjunto de informes de los exámenes complementarios al diagnóstico (laboratorio, imagenológicos, endoscópicos, anatomopatológicos, de valoración funcional, etc.) que deben ser ordenados por grupos de afinidad y de acuerdo a fechas, colocando los exámenes últimos o más actualizados en primer plano.

**Tercera sección.-** Corresponde a las notas de evolución e interconsultas, informes, certificados médicos y resultados de juntas médicas, igualmente ordenadas de acuerdo a fechas, colocado en primer plano aquellas que hubiesen sido



realizadas últimamente.

**Cuarta sección.-** Contiene los productos de procedimientos invasivos que hubieran sido efectuados, como ser protocolos quirúrgicos, anestesiológicos y otros, junto a documentos referidos a copias de informes médicos requeridos por el paciente o por el propio médico tratante, así como aquellos que correspondan a la referencia (contrareferencia) de otros establecimientos.

**Quinta sección.-** Que incluyen las hojas de indicaciones médicas y tratamientos ordenadas cronológicamente, colocando las más actualizadas en primer plano.

**Sexta sección.-** propia de enfermería, con las hojas de reporte que pudiesen corresponder, junto a las notas de registro de medicamentos y tratamiento cumplidos, que por su importancia deben estar agrupadas en un mismo conjunto y no mezclarse con las notas de reporte.

**Séptima sección.-** Agrupa la epicrisis, los documentos administrativos de egreso y otros eventuales como ser protocolos de autopsia, copia de certificados de defunción, etc.  
Claridad y pulcritud.-

#### **Claridad y pulcritud.-**

El manejo del EC debe ser cuidadoso, con anotaciones en letra completamente legible y de fácil comprensión. La letra ilegible, tachaduras, correcciones o añadidos, sobrepuesto, o aledaños a la propia escritura, son inaceptables dado el carácter documental médico-legal que tiene el EC, Si fuera necesario hacer alguna modificación o aclaración, debe ser hecha en notas o indicación aparte, debidamente refrendada con el nombre, firma y sello de quien la realice, a más de conseguir fecha y hora en el lugar que corresponda.

#### **Precisión en la descripción.-**

Tanto la historia clínica como las notas de evolución y demás documentos del EC que requieran descripción, deben ser escritos en forma concisa y precisa, evitando reiteraciones y relatos prolongados, sin que por ello se deje de decir lo que sea pertinente.

#### **Tiempo de permanencia del EC en las distintas áreas.-**

Mientras dure el episodio de asistencia en consulta u hospitalización, el EC permanecerá en los distintos servicios y será responsabilidad de los mismos su custodia. Una vez concluida dicha asistencia, el EC será reintegrado a la Unidad de Archivo y Estadística en los siguientes plazos:

- a) EC procedente de urgencias en 24 horas.
- b) EC procedente de altas de hospitalización en 48 horas.
- c) EC procedentes de consultorio externo en 24 horas.

Para cualquier otra eventualidad que pudiese presentarse, el plazo de devolución nunca superará las 72 horas. Si pasados los plazos establecidos no hay constancia de devolución del EC, éste será considerado como EC retenido y si no apareciera pasado el mes se denominará EC extraviado, lo cual debe ser notificado inmediatamente al director del establecimiento de salud.

#### **El EC original sólo se entregará en casos de:**

- a) Requerimiento por causa legal
- b) Requerimiento para realizar Auditoría Médica Externa
- c) Requerimiento por peritaje.

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

### DEFINICIÓN.-

El consentimiento informado es la potestad que tiene el/la paciente de aceptar la realización en su propia persona, de procedimientos de diagnóstico y/o tratamiento clínico, de laboratorio, por imágenes, instrumental o quirúrgico, toda vez que hubiera comprendido cabal y libremente los beneficios y eventuales perjuicios de dichos procedimientos, a partir de información previa que debe brindar el respectivo personal de salud que los realizara, al propio paciente, o al familiar o tutor en casos de minoridad o incapacidad física o mental, debidamente comprobada.

### CARACTERÍSTICAS DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Voluntariedad.-** El/la paciente debe decidir libremente someterse a un tratamiento o prueba diagnóstica sin que haya persuasión, manipulación ni coerción.

**Información.-** Es el proceso de aplicación que realiza el médico tratante al paciente y/o familiares, como parte de su obligación contemplada a la Ley 3131.

**Comprensión.-** Es la capacidad del paciente y/o familiares de entender la información que se le da sobre la situación de salud en cuestión.

### LÍMITES DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

El paciente tiene derecho a no ser informado, si así lo expresa previamente (dejar sentado esto en el expediente clínico), en caso de riesgo para la Salud Pública, En caso de riesgo inminente grave para la integridad física y psicológica del/la paciente, En caso de paciente menor de edad, incapacidad, físico mental.

El consentimiento Informado se aplica en todos los niveles del sistema sanitario.

### CUANDO SOLICITARLO

- Cirugías programadas o de emergencia, médicas y odontológicas. Procedimientos diagnósticos invasivos.
- Tratamiento médico o quirúrgico con efectos colaterales.
- Anticoncepción quirúrgica voluntaria.
- Administración de anestesia.
- Tratamientos médicos de enfermedades más frecuentes, en caso de dudas del paciente.
- Tratamientos en los que se emplea medicamentos que por la evidencia científica se sabe pueda provocar efectos colaterales graves.
- Casos de violencia familiar, doméstica o sexual.
- Tratamiento Odontológico de riesgo. Ortodoncias.
- Investigaciones clínicas, médicas u odontológicas
- Transfusión de sangre y derivados
- Cualquier otra situación en las que el médico, odontólogo, enfermera, auxiliar de enfermería u otro profesional o técnico de salud, considere necesario obtenerlo.

### PASOS A SEGUIR PARA LA OBTENCIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Revisar la situación del paciente, su diagnóstico y el o los procedimientos que se planea realizar. Si el idioma materno del paciente no es castellano, recurra si es necesario a un traductor.

Convoque a los familiares a un lugar apropiado sin interferencia.

Si el procedimiento es programado, entregue el consentimiento por lo menos con 24 horas de anticipación. En caso de urgencias o emergencias se brindará una información breve y básica.

Para llenar el formulario utilice frases cortas y evite tecnicismos, emplee palabras sencillas. Responda a las preguntas que se le formulen.

El consentimiento informado deben firmar todos los actores y se registrará con bolígrafo azul. Una vez obtenido el consentimiento, se debe adjuntar al expediente clínico.

## AUDITORIA EN SALUD

### INTRODUCCIÓN.-

La Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia en su Art. 39 manifiesta:

- I. El Estado garantizará el servicio de salud público y reconoce el servicio de salud privado; regulará y vigilará la atención de calidad a través de auditorías médicas sostenibles que evalúen el trabajo de su personal, la infraestructura y el equipamiento, de acuerdo con la ley.
- II. La ley sancionará las acciones u omisiones negligentes en el ejercicio de la práctica médica.

La Auditoría Médica es un proceso interdisciplinario, que permite al Cuerpo Médico y equipo de Salud, realizar la evaluación del acto médico, con los objetivos de mejorar la práctica médica, ser un medio de educación continua, y mejorar la calidad de la atención.

El objetivo básico de la norma es regular los procedimientos de Auditoría en Salud con el objeto de evaluar la estructura, procesos y resultados inherentes a la prestación de servicios de salud.

Teniendo como finalidad el establecimiento de medidas propositivas, preventivas y correctivas, para el mejoramiento de los servicios de salud en todo el territorio nacional con calidez y satisfacción del usuario.

### DEFINICIONES DE AUDITORÍA MÉDICA

Mencionamos las siguientes:

La Auditoría Médica “es un procedimiento técnico de evaluación permanente de la gestión y prestación de la calidad en todas las actividades del sector salud, con el fin de detectar el funcionamiento real de sus servicios, estableciendo correctivos y/o estímulos para su mejoramiento”. Comisión Nacional de Calidad en Salud y Auditoría –Ministerio de Salud. Ley 3131 Art. 15 (Auditoría Médica) La auditoría médica es un procedimiento técnico analítico, evaluativo, de carácter preventivo y correctivo, con el fin de emitir un dictamen informe o certificación independiente referente al acto médico y a la gestión de calidad de, los servicios de salud.

### Auditoría Médica – Características \*

- ❖ **Objetiva**
- ❖ **Documentada**
- ❖ **Planeada**
- ❖ **Confidencial**
- ❖ **Permanente**
- ❖ **Participativa**
- ❖ **Flexible**

\* Mejía B. Auditoría Médica. 4ed. Ecoe ediciones Bogotá 2002

### EVALUACIÓN DE LA AUDITORIA MÉDICA.-

**La Auditoria Medica evalúa y analiza:**

La estructura. En término de producción en los servicios médicos (de salud) está en relación con la materia prima a partir de la que se produce el servicio. Se refiere a los recursos humanos, insumos, infraestructura de los establecimientos de salud (previos y ambientes) donde se realiza la atención, equipamiento, tecnología, entrenamiento y también las finanzas, la estructura organizacional y la administración. Este componente se mide a través de un proceso de acreditación y

certificación del establecimiento de salud.

**Proceso.** Es cuando los médicos y profesionales en salud realizan su trabajo diariamente a través de la conversión de los insumos en productos, como son la consulta, visitas médicas, tratamiento, procedimientos quirúrgicos, laboratorios, imagenología, ecografía, tomografía, etc. Este componente se mide a través de la Auditoría Médica, propiamente dicha, revisando el expediente clínico, etc.

**Resultados.** Se basan en el cumplimiento de los objetivos del servicio o el cambio en la calidad de vida y sobrevivencia de un paciente, denominado resultado final.

### **OBJETIVO DE LA AUDITORIA MÉDICA**

Garantizar la calidad de atención que se brinda a los pacientes, a través de análisis de los procedimientos médicos realizados, con el fin de evaluarlos para mejorar y buscar altos niveles de eficacia y eficiencia en la prestación de los servicios.

### **PRINCIPIOS QUE SE APLICAN EN AUDITORIA MEDICA**

**Imparcialidad.** La auditoría médica de servicio de salud se debe realizar de manera imparcial.

**Objetividad.** Las Auditorías médicas deben ser concisas y específicas.

**Discreción.** Los resultados obtenidos en la auditoría se manejarán con la debida reserva.

### **TIPOS DE AUDITORÍA EN SALUD**

Existen diferentes clasificaciones y tipos de Auditoría en salud; tomemos en cuenta los más importantes:

**Auditoría programática.** Evalúa las políticas, planes y programas, propios del sector de salud.

**Auditoría de servicio.** Evalúa la atención que se brinda en los diferentes servicios de los establecimientos de salud.

**Auditoría Médica.** Es una evaluación técnica, analítica, de carácter preventivo y correctivo con el fin de emitir un dictamen.

De acuerdo a la instancia que realiza la auditoría, se divide en:

**Auditoría Médica Interna AMI.** La AMI es un proceso obligatorio, auto evaluativo, técnico, unitario, educativo, preventivo y correctivo, no punitivo, que se realiza internamente en un establecimiento de salud. No se requiere de Auditores acreditados y/o especializados.

**Auditoría Médica Externa AME.** La AME es un procedimiento ante denuncia, solicitudes, de realización obligatoria, a requerimiento de supuesta mala praxis médica. Debe ser realizada por auditores acreditados externos al establecimiento de salud.

De acuerdo a las necesidades se conocen los siguientes:

**Auditoría Médica Interna periódica.** Es aquella que se realiza de manera programada, regular y obligatoria en todas las instituciones, establecimientos y servicios de salud.

**Auditoría Médica Especial.** Es aquella auditoría no programada, que en determinadas circunstancias puede ser solicitada directamente por decisión de autoridad. Enfocando un solo objetivo.

**Auditoría Médica Interna Inducida.** Es aquella que debe cumplir de acuerdo a necesidad emergentes que circunstancialmente se presenta en el quehacer institucional, principalmente en los siguientes casos:

- Fallecimiento intrahospitalario
- Paciente en estado crítico con riesgo de perder la vida
- Reintervenciones quirúrgicas
- Morbilidad compleja
- Diagnósticos difíciles, poco claros o conflictivos.
- Complicaciones médico-quirúrgicas
- Permanencia prolongada. Reinternación dentro de los 3 días de alta hospitalaria.
- A solicitud de los familiares, tutores o responsables legales de la paciente.

1. De acuerdo a la instancia que la realiza

<b>Auditoria Interna</b>	<b>Auditoria Externa</b>
a. Se ejecuta en la propia institución	a. Se ejecuta por una institución externa o auditor independiente
b. Se lleva a cabo de acuerdo a normas establecidas en el presente Manual	b. Se lleva a cabo de acuerdo a normas establecidas en el presente Manual
c. Se ejecuta con los recursos humanos de la propia institución	c. Los recursos humanos son los de la organización o institución externa que audita
d. Abarca la estructura, procesos y resultados propios de la institución	d. Abarca la estructura, procesos y resultados propios de la institución
e. Institucionalmente dependiente	e. Institucionalmente no dependiente

2. De acuerdo a necesidad:

<b>Auditoria Periódica (Programada o Recurrente)</b>	<b>Auditoria Inducida (Incidental o Concurrente)</b>
1. Con cronograma	1. Sin cronograma (por hecho imprevisto)
2. Periódica.	2. No periódica (se agota en el hecho que la originó)
3. Accionar preventivo, correctivo y propositivo	3. Accionar diagnóstico, propositivo y correctivo
4. De acuerdo a programación	4. De acuerdo a requerimiento
5. Área y objetivos elegidos por conveniencia institucional	5. Área y objetivos impuestos por un hecho contingente o eventual
6. Obedece a un marco de referencia preestablecido	6. Se circunscribe a la investigación de un hecho puntual
7. Responde a una programación	7. Responde a un caso incidental
8. Es interna o externa	8. Es interna o externa
9. Cierra con informe final y recomendaciones	9. Cierra con informe final y recomendaciones relacionadas al caso que se audita

**ETAPAS O PASOS DE LA AUDITORIA INTERNA**

- a. Identificación de la materia de análisis.
- b. Análisis preliminar
- c. Acopio de información, sistematización e investigación.
- d. Auditoria propiamente dicha
- e. Evaluación técnica del informe
- f. Definición y propuesta de un plan de acción rápida
- g. Cierre e informe final
- h. Recomendaciones.

**CARACTERÍSTICAS DEL INFORME DE AUDITORÍAS MÉDICAS**

Los informes de auditoría médica interna o externa deben contener:

- Conformidad. Cuando se cumple con la normativa
- No Conformidades. Cuando hay incumplimiento a la normativa.

Un análisis exhaustivo del caso, las recomendaciones y conclusiones emanadas y por último un plan de acción rápida donde se detalla el problema encontrado, las actividades que se realizaran para subsanar este problema, las fechas de ejecución y los responsables de realizar esta actividad. Posteriormente se debe realizar un seguimiento a las conclusiones





y recomendaciones para de esta manera contribuir a la calidad de la atención en los establecimientos de salud

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Ley del Ejercicio Profesional Médico N° 3131
2. Decreto Supremo N° 28562. Reglamento de la Ley 3131
3. Norma Técnica Parar el Manejo del Expediente Clínico, emitida por R.M. 0090 del 28 de febrero de 2008. Obtención del consentimiento informado emitido por R.M. 0090 del 28 de febrero de 2008.
4. Malagón LG., Galán MR., Pontón LG. Auditoria en salud para una gestión eficiente. 2a ed. Bogotá: Editorial panamericana; 2003.
5. Mejía GB. Auditoría médica para la garantía de calidad en salud. 5a ed. Bogotá: Ecoe ediciones; 2009.

## TEMA 6: TUBERCULOSIS

Dr. Sergio Luis Martínez  
JEFE UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA E INVESTIGACION SEDES LA PAZ

### I. ANTECEDENTES.-

El Ministerio de Salud a través del Programa Nacional de Control de Tuberculosis, al identificar a la tuberculosis como un problema de salud pública, de carácter multifactorial en sus determinantes que causa altas tasas de morbilidad y mortalidad especialmente en poblaciones pobres y desprotegidas, en el marco de la estrategia mundial tuberculosis Post 2015 "Fin a la Tuberculosis", presenta el Manual de Normas Técnica de Tuberculosis actualizado, con nuevas definiciones de casos estándar a nivel mundial para la tuberculosis y la tuberculosis resistente, sus esquemas de tratamiento y todo lo relacionado al manejo de la tuberculosis, por lo que se considera en este documento.

### SITUACIÓN EN LAS AMÉRICAS

La OMS estimó que en el 2014 hubo 285.213 casos nuevos de tuberculosis en la Región de las Américas (3% de la carga mundial de tuberculosis), de los cuales se estimó que 6.900 fueron TB-DR y 32.000 estuvieron infectados con el VIH. De los 285.213 casos estimados, 64% correspondió a cuatro países: Brasil (33%), Perú (14%), México (9%) y Haití (8%).

### SITUACIÓN EN BOLIVIA.-

La tasa de incidencia de TB TSF en la gestión 2015 fue de 66,9/100.000 hab. y de 47,7/100.000 de TBP BAAR (+). Por lo que en Bolivia la tuberculosis continúa siendo un problema de Salud Pública de gran magnitud y trascendencia que requiere atención prioritaria por todos los sectores y de la sociedad civil del país.

Durante la gestión 2015 se detectaron 7.243 casos de TB TSF, de los cuales 5.160 corresponden a casos de TBP BAAR (+). Los grupos etarios mayormente afectados se encuentran en edad productiva, reproductiva y de mayor contacto social (15 a 34 años), con predominio del sexo masculino.

La tasa de éxito en el tratamiento de tuberculosis pulmonar BAAR (+) desde el 2012 al 2014 supera el 85% cumpliendo la meta establecida.

El proceso de identificación de drogoresistencia se ha iniciado a partir del 2004 con normas establecidas para su manejo a partir del 2005, hasta el 2015 se han detectado 570 casos TB-MDR de los cuales 320 han iniciado tratamiento a nivel nacional, sin embargo la vigilancia de la misma debe fortalecerse.

### SITUACION EN LA PAZ

La tasa de incidencia de tuberculosis todas sus formas el año 2015 es de 58 \* 100000 habitantes, tasa de incidencia en tuberculosis pulmonar BAAR (+) es de 36 \* 100000 habitantes siendo el departamento de La Paz, aporta con el 22 % de la carga nacional, así como a nivel nacional se cura al 85 % como tasa de curación.

### OBJETIVOS DEL PROGRAMA

- Disminuir la mortalidad y morbilidad por tuberculosis
- Reducir la transmisión del Mycobacterium tuberculosis en la comunidad
- Evitar la drogoresistencia

### METAS DEL PROGRAMA AL 2020

- Detectar el 90% de los Sintomáticos Respiratorios.
- Detectar el 88% de los casos nuevos TB pulmonar.
- Curar y terminar el tratamiento al menos al 85% de los casos nuevos detectados de tuberculosis.
- Curar y terminar el tratamiento al menos al 75% de los casos TB-Resistente a Rifampicina/Multidrogoresistente (RR-MDR).

### DEFINICIONES ACTUALES

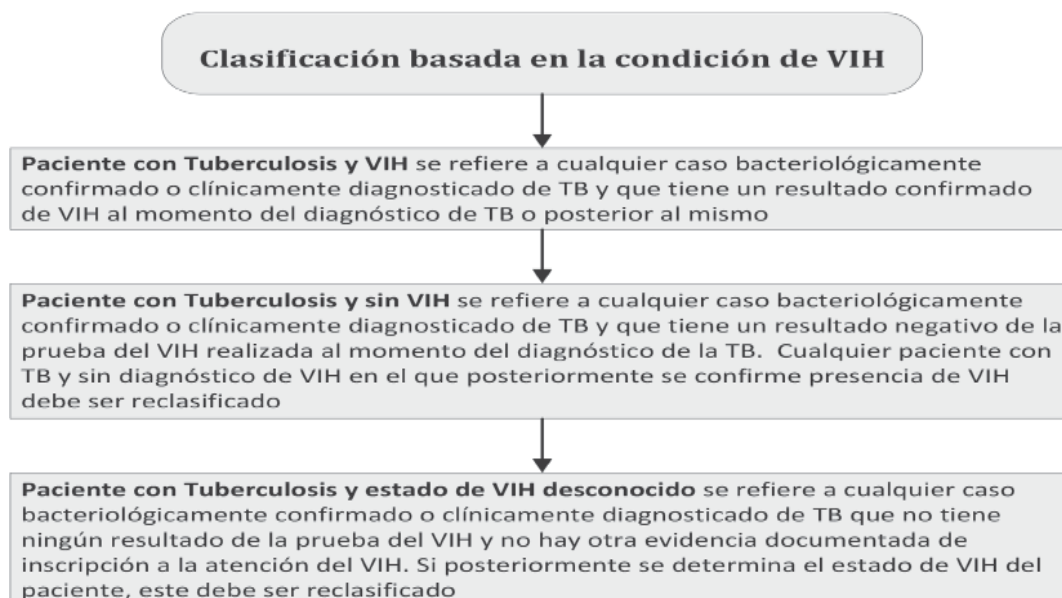
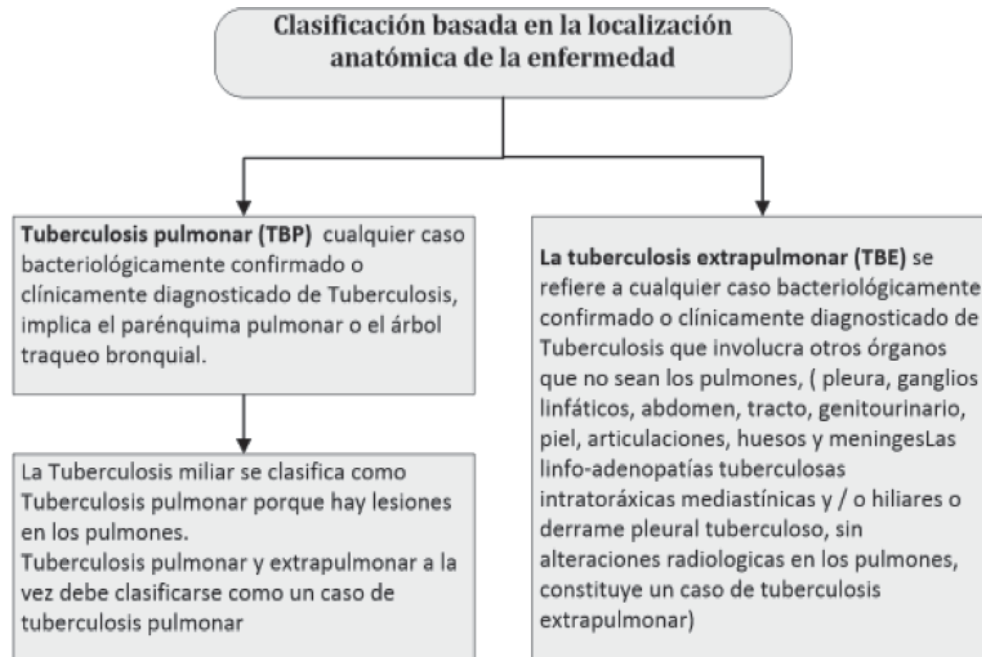
Tuberculosis presuntiva: se refiere a un paciente que presenta síntomas y/o signos sugestivos de Tuberculosis (anteriormente conocido como sospechoso de Tuberculosis).

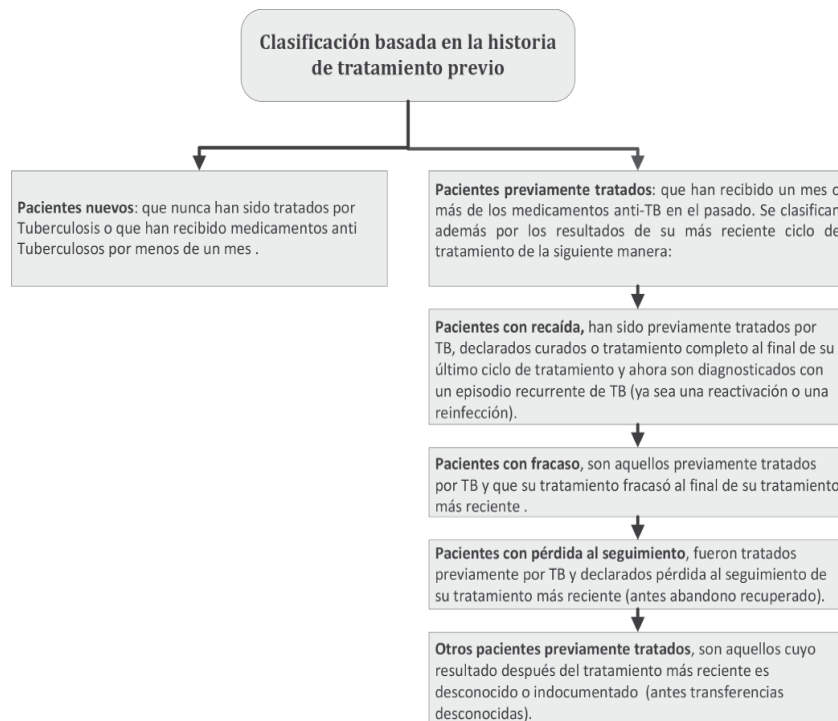
### Definiciones de caso

- Caso de Tuberculosis bacteriológicamente confirmado: Es aquel que tiene una muestra biológica positiva por baciloscopia, cultivo o prueba rápida molecular (como el Xpert MTB/RIF).
- Caso de Tuberculosis clínicamente diagnosticado: Es aquel que ha sido diagnosticado con Tuberculosis por un médico quien ha decidido dar al paciente un ciclo completo de tratamiento; esta definición incluye casos diagnosticados sobre la base de anomalías de rayos X, histología sugestiva y casos extrapulmonares sin confirmación de laboratorio.

Los casos diagnosticados de Tuberculosis también se clasifican por:

- Localización anatómica de la enfermedad.
- Historia de tratamiento previo.
- Condición de VIH.





### Resultados del tratamiento de pacientes con TB sensible

Las nuevas definiciones de los resultados del tratamiento hacen una clara distinción entre dos tipos de pacientes:

- Pacientes con TB sensible tratados con medicamentos de primera línea.
- Pacientes con TB resistente tratados con medicamentos de segunda línea.

### Resultados del tratamiento de pacientes con TB sensibles

Todos los casos de Tuberculosis bacteriológicamente confirmados y clínicamente diagnosticados deben ser asignados

Resultado	Definición
Curado	Paciente con TB pulmonar con bacteriología confirmada al inicio del tratamiento y que tiene baciloscopías negativas en los dos últimos meses de tratamiento y cultivo negativo de 4º o 5º mes (si se prolongó la fase intensiva).
Tratamiento completo	Paciente con TB que completó el tratamiento sin resultado de baciloscopía en los dos últimos meses de tratamiento y cultivo negativo de 4º o 5º mes (si se prolongó la fase intensiva).
Fracaso al tratamiento	Paciente con TB pulmonar cuya baciloscopía es positiva en el quinto mes o posterior, o el cultivo del 4º o 5º mes es positivo (en caso de prolongación de fase intensiva).
Fallecido	Paciente con TB que muere por cualquier razón antes de comenzar o durante el curso del tratamiento.
Pérdida en el seguimiento	Paciente con TB que no inició tratamiento, o interrumpió el tratamiento durante un mes consecutivo o más.
No evaluados	Paciente con TB que no se le ha asignado el resultado del tratamiento. Incluye las transferencias desconocidas y RAFA.

**Tratamiento Exitoso:** *La suma de curados y tratamientos completos.*

## ASPECTOS GENERALES DE LA TUBERCULOSIS

### DEFINICIÓN DE TUBERCULOSIS

La tuberculosis es una enfermedad infecto-contagiosa, de evolución crónica, prevenible y curable que es causada por el *Mycobacterium tuberculosis*, afectando mayormente a grupos socialmente vulnerables.

### DIFERENCIA ENTRE INFECCIÓN Y ENFERMEDAD TUBERCULOSA

INFECCIÓN TUBERCULOSA	ENFERMEDAD TUBERCULOSA
<b>Periodo en el cual, el <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (bacilo de Koch) entra en contacto por primera vez con una persona sana (denominándose primo-infección tuberculosa), que desencadena una respuesta de defensa del sistema inmunológico de la persona.</b>	Cuando el sistema inmunológico no controla la infección o re-infección tuberculosa y los bacilos comienzan a multiplicarse activamente produciendo lesiones en los órganos afectados, apareciendo síntomas y signos.

### FORMA DE TRANSMISIÓN

La transmisión es el paso del bacilo de una persona enferma a otra sana, siendo la vía aérea el mecanismo de transmisión de la tuberculosis

Los factores que favorecen la transmisión son:

1. Concentración de los bacilos.
2. Poca ventilación e iluminación.
3. Grado de cercanía y el tiempo de permanencia con el enfermo.

### CUADRO CLÍNICO

El cuadro clínico presenta síntomas generales y específicos:

SÍNTOMAS GENERALES (Pulmonar y Extrapulmonar)	SÍNTOMAS ESPECÍFICOS (Pulmonar y Extrapulmonar)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hiporexia o anorexia (disminución o pérdida del apetito).</li><li>• Astenia y adinamia (pérdida de fuerza muscular y de energía).</li><li>• Pérdida de peso.</li><li>• Fiebre y diaforesis nocturna (sudoración nocturna).</li><li>• Malestar general<sup>5</sup>.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tos con expectoración por más de 15 días.</li><li>• Expectoración hemoptoica (manchada con sangre).</li><li>• Hemoptisis (sangre abundante viva proveniente de los pulmones).</li><li>• Disnea (dificultad para respirar).</li><li>• En la extrapulmonar de acuerdo al órgano afectado.</li></ul>

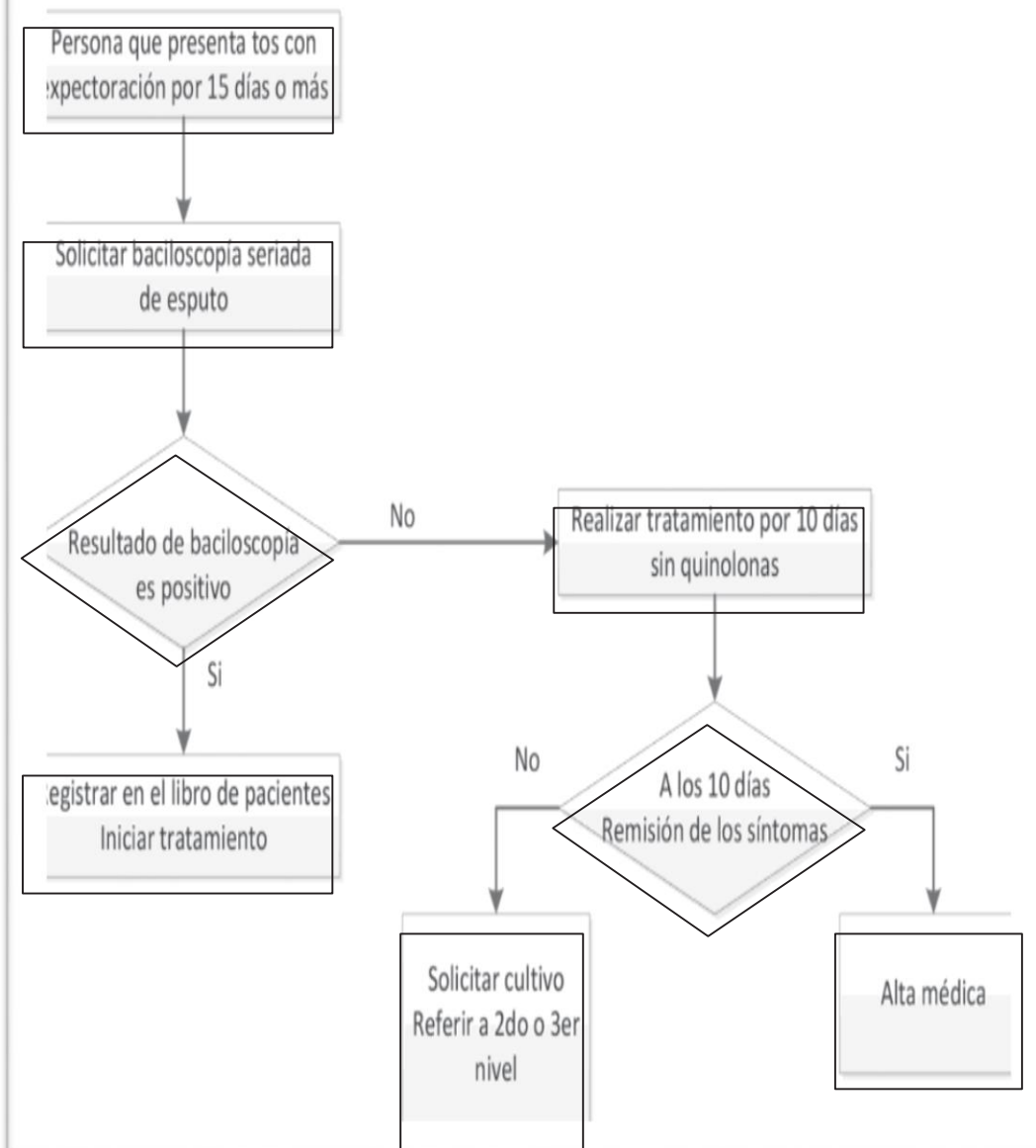
La tos es el principal síntoma de la enfermedad, clasificar al paciente como sintomático respiratorio y plantear el diagnóstico de Tuberculosis presuntiva.



Sintomático Respiratorio (SR) es la persona que tiene tos con expectoración por más de 15 días.

Sintomático Respiratorio (SR) es la persona que tiene tos con expectoración por más de 15 días.

### Flujograma del Sintomático Respiratorio



Detección pasiva: Consiste en la identificación del Sintomático Respiratorio en pacientes que consultan por afecciones respiratorias o por otras patologías

Búsqueda activa Consiste en la búsqueda de casos con signos y síntomas sugestivos de TB en grupos poblacionales de riesgo: contactos, recintos penitenciarios, pueblos indígenas y otros de acuerdo a la región. La búsqueda activa en la población en general no es recomendable, por el bajo aporte en la detección.

## DIAGNÓSTICO DE LA TUBERCULOSIS

### MÉTODO CLÍNICO

Comprende la elaboración completa de la Historia Clínica del paciente.

### MÉTODOS BACTERIOLÓGICOS

#### A) Baciloscopía

La baciloscopía del esputo o flema es el método de diagnóstico más fácil y accesible. Permite identificar las fuentes de transmisión de la Tuberculosis.

Reporte de resultado de baciloscopía

RESULTADO	NÚMERO DE BAAR EN LOS CAMPOS OBSERVADOS
Negativo (-)	No se observan BAAR en el extendido (mínimo 300 campos microscópicos).
1 a 9 BAAR	Bacilos contables en el extendido. Se considera resultado positivo.
Positiva (+)	10 a 99 BAAR en 100 campos microscópicos observados.
Positiva (++)	1 a 10 BAAR por campo en 50 campos microscópicos observados.
Positiva (+++)	Más de 10 BAAR por campo en 20 campos microscópicos observados

Indicaciones para la obtención de la muestra de esputo

MUESTRA	INDICACIONES
Primera	Se obtiene al momento en que el personal de salud identifica al SR. Una vez recibida la muestra, se entrega el segundo envase.
Segunda	El paciente recolecta la muestra al día siguiente, en ayunas (segundo envase) y la lleva al establecimiento de salud.

A todo Sintomático Respiratorio se debe tomar dos baciloscopías con muestras representativas de expectoración: El reservorio potencial y el más peligroso es el hombre enfermo no diagnosticado, que son las fuentes de infección reales.

## B) Cultivo

RESULTADO	Reporte del resultado de cultivo
Contaminado	Alteración físico química del medio.
Negativo	Sin desarrollo después de 60 días de incubación.
Número de colonias	De 1 a 19 colonias contables.
(+)	De 20 a 100 colonias.
(++)	Más de 100 colonias (colonias separadas).
(+++)	Colonias incontables (colonias confluentes).

El cultivo es el método con mayor sensibilidad para el diagnóstico y seguimiento del tratamiento de tuberculosis

## C) Pruebas de sensibilidad y resistencia:

### GeneXpert-MTB/RIF

La prueba GeneXpert MTB/RIF es una Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) en tiempo real que puede detectar *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) y resistencia a Rifampicina, en menos de 2 horas.

### Indicaciones de GeneXpert MTB/RIF

- En todo paciente con bacteriología positiva (baciloscopia positiva)
- En casos de tuberculosis con antecedentes de tratamiento: recaída, fracaso y pérdida en el seguimiento en su último resultado de tratamiento.
- En casos de tuberculosis presuntiva en personas privadas de libertad (PPL).
- En casos de personas con VIH/Sida con tuberculosis presuntiva.
- Personal de salud
- Contactos TB MDR
- Diagnóstico de TB infantil

### Las muestras que deben enviarse para este método son:

- Esputo.
- Muestras de tejidos (Biopsias).
- Líquido cefalorraquídeo.

RESULTADO	Interpretación
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> no detectado	Muestra negativa para <i>Mycobacterium Tuberculosis</i>
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> detectado y resistencia a Rifampicina no detectada	Muestra positiva para <i>Mycobacterium Tuberculosis</i> y que no presenta resistencia a Rifampicina
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> detectada y resistencia a Rifampicina	Muestra positiva para <i>Mycobacterium Tuberculosis</i> y que presenta resistencia a Rifampicina
Resistencia a la Rifampicina indeterminada	Carga bacteriana muy baja
Invalidado/Error	Solicitar examinar nueva muestra

Reporte de resultado de GeneXpert.

Se debe solicitar prueba de sensibilidad y resistencia en los siguientes casos:

- Pacientes con resultado de TB-RR por GeneXpert (MTB/RIF).
- Pacientes con resultado de TB-Sensible a la Rifampicina por GeneXpert (MTB/RIF)
- Paciente contacto de caso TB-DR
- Personal de salud con TB presuntiva.
- RAFA posterior a la prueba de desensibilización.
- Baciloscopia de control positiva a partir del segundo mes de tratamiento.
- Casos nuevos Pulmonar y Extrapulmonar

E) Estudios imagenológicos:

Radiografía

Tomografía computarizada de tórax o de otros órganos, ecografías y rayos X.

F) Estudio Anatómo patológico Es también un método sensible pero inespecífico, se puede solicitar cuando exista disponibilidad.

### DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR

Los métodos de diagnóstico para la tuberculosis Extrapulmonar son:

Localización	Procedimiento
Tuberculosis ganglionar	Biopsia para estudio anatomopatológico y cultivo
Tuberculosis Menígea	ADA en LCR, TAC, cultivo para micobacterias de LCR.
TB pleural	Radiografía de tórax, ADA en liquido pleural, biopsia pleural para estudio histopatológico y cultivo
TB peritoneal	Ecografía abdominal, ADA en liquido ascítico, biopsia peritoneal para estudio histopatológico y cultivo
TB osteoarticular	Radiografía de columna vertebral, biopsia osteoarticular para estudio histopatológico y cultivo
TB pericárdica	Radiografía de tórax, ADA en liquido pericárdico, biopsia pericárdica para estudio histopatológico y cultivo
TB renal	Examen general de orina, ecografía renal y cultivo de micobacterias de orina.

### TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS

El tratamiento de la tuberculosis se fundamenta en bases bacteriológicas, farmacológicas y operacionales.

Objetivos del tratamiento

- Disminuir lo mas rápidamente posible la capacidad infectante del paciente Curar sin recidivas
- Evitar la selección de resistencia
- A justar la dosis a medida que aumente el peso corporal del paciente

El tratamiento de la tuberculosis SENSIBLE se fundamenta en bases bacteriológicas, farmacológicas y operacionales, debiendo ser:

Asociado, utilizando un mínimo de cuatro medicamentos antituberculosos

Prolongado, durante un mínimo de 6 meses para lograr eliminar a todas las poblaciones bacilares  
En una sola toma, porque la acción terapéutica es mayor cuando los medicamentos son administrados en forma conjunta.

Supervisado, para garantizar la toma y cumplimiento del tratamiento hasta la curación (DOTS)

Controlado, con baciloscopías mensuales a partir del 2º mes de tratamiento y cultivo al 4º o 5º mes de tratamiento (en caso de prolongación de la fase intensiva).

En dosis kilogramo peso/día y de acuerdo a la forma de presentación de los medicamentos, para evitar sobre o sub dosificación

**Es importante que el personal de salud asegure:**

- La adherencia del paciente al tratamiento y controle su evolución
- La toma de los medicamentos estrictamente supervisada en ambas
- El tratamiento ambulatorio (en el Establecimiento de Salud), salvo en casos excepcionales que requieran hospitalización.

**MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS.**

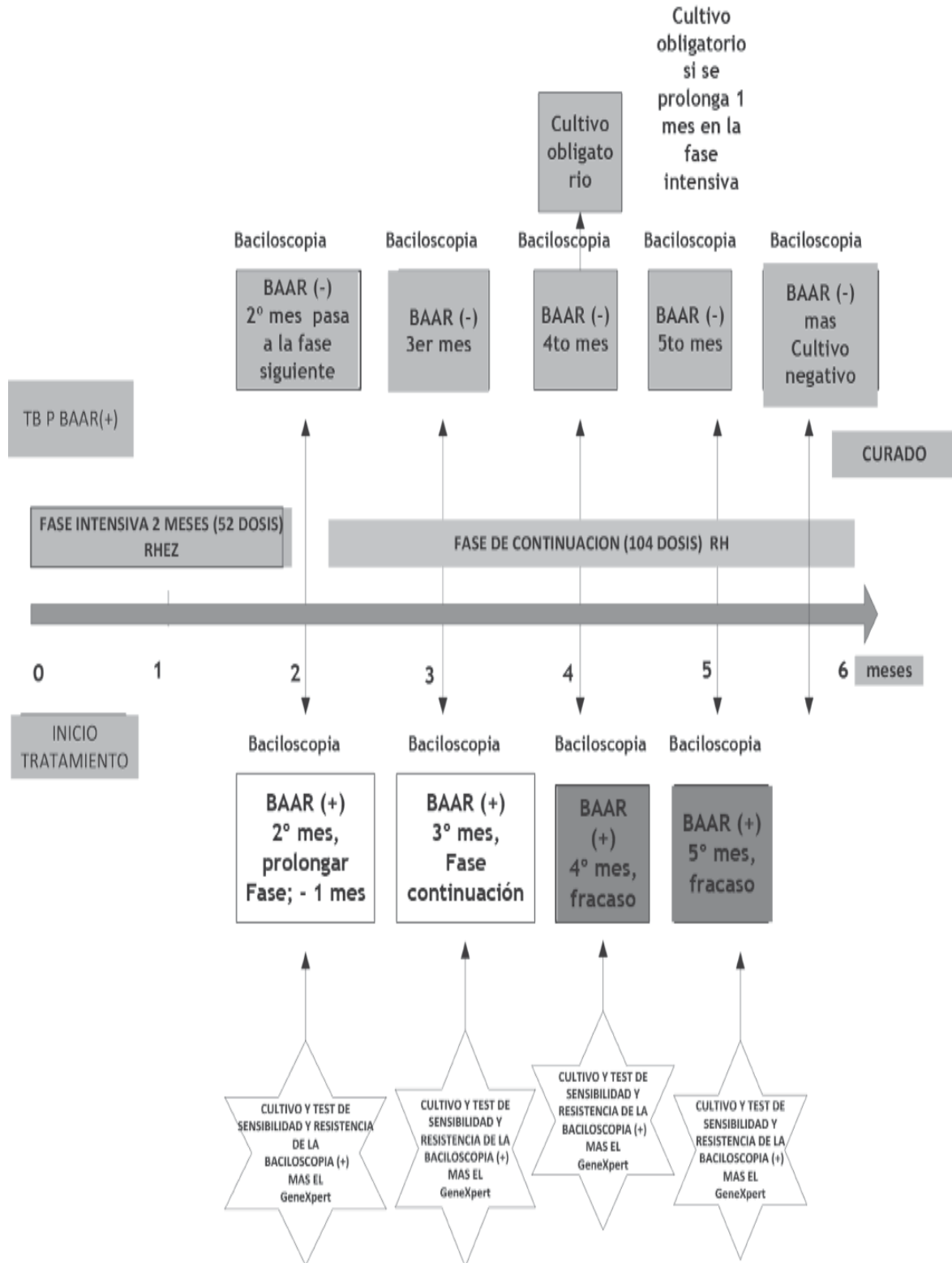
- Los medicamentos de primera línea, son la base del tratamiento de los casos de tuberculosis sensible.

**DOSIFICACIÓN DE MEDICAMENTOS DE PRIMERA LÍNEA**

MEDICAMENTO S DE PRIMEA LÍNEA	PRESENTACIÓN			DOSIFICACIÓN		VÍA DE ADMINISTRACIÓN
	FRASCO	TABLETA	TABLETA ASOCIADA	DOSIS DIARIA	DOSIS MÁXIMA DIARIA	
Isoniacida H		100 mg		5 mg/kg peso	300 mg	Oral
Rifampicina – Isoniacida R/H			300 / 150 mg	10/5 mg/kg peso	600/300 mg	Oral
Etambutol E		400 mg		15 mg/kg peso	1200 mg	Oral
Pirazinamida Z		500 mg		25 mg/kg peso	2000 mg	Oral
Rifampicina R Suspensión	60 mL 5 mL/100 mg			10 a 15 mg/kg peso	600 mg	Oral



**TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS SENSIBLE.  
ESQUEMA TUBERCULOSIS SENSIBLE PARA SU CONTROL y CONDUCTA DE (BACILOSCOPIAS Y CULTIVO)  
DURANTE EL TRATAMIENTO**



**SITUACIONES ESPECIALES EN EL TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS**

INDICACIÓN	ESQUEMA	CONDUCTA
<b>Embarazo</b>	2 HRZE / 4 HR	Aunque la H y R atraviesan la barrera placentaria, no se ha demostrado que sean teratógenos; sólo debe evitarse el uso de la <b>Estreptomicina</b> por ototóxica.
<b>Lactancia</b>		Una mujer en tratamiento puede seguir dando de lactar.
<b>Recién nacidos y ancianos</b>		Deben seguir el mismo tratamiento del adulto, ajustando la dosis según kilo-peso. Es frecuente la toxicidad e intolerancia medicamentosa en esta población, se recomienda monitorizar las posibles reacciones adversas.

<b>Anticonceptivos</b>		La R interactúa con las píldoras anticonceptivas y por lo tanto disminuye la eficacia de las mismas, utilizar otros métodos de anticoncepción mientras utilice rifampicina
<b>Diabetes Mellitus</b>		La Rifampicina disminuye el efecto de los antidiabéticos orales (Glibenclamida), el paciente debe ser referido a Endocrinología mientras dure el tratamiento antituberculoso.
<b>Paciente con VIH</b>	2 HRZE / 4 HR	Seguimiento cercano para vigilar posible RAFA, intolerancia e interacciones. Una vez concluido el tratamiento (2 HRZE / 4 HR), debe continuar con quimioprofilaxis (Isoniacida por 6 meses.)
<b>Meningitis Tuberculosa (Tuberculosis del Sistema Nervioso Central)</b>	2 HRZE / 10 HR	Es la forma extrapulmonar de mayor riesgo para la vida, dejando secuelas permanentes en el paciente. Se recomienda utilizar corticoides como la prednisona en dosis de 2 mg/Kg/día por 3 semanas, reducir gradualmente hasta llegar a la dosis de mantenimiento (manejo por especialidad). Prolongar el tratamiento a 12 meses.
<b>Tuberculosis Osteoarticular</b>		Prolongar el tratamiento a 12 meses.
<b>Silicosis</b>		Prolongar el tratamiento a 12 meses.
<b>Hepatitis Crónica</b>	2 HRZE / 4 HR	Manejo por especialista y avalado por el Comité Departamental TB-DR/RAFA y Casos Especiales.
<b>Insuficiencia Renal Crónica</b>		Manejo por especialista y avalado por el Comité Departamental TB-DR/RAFA y Casos Especiales, etambutol debe ser administrado cada 48 hrs. Reajustando la dosis de acuerdo al clearance de creatinina.

## TUBERCULOSIS INFANTIL

El diagnóstico de enfermedad en el niño(a) es un “evento centinela” que representa la transmisión reciente de Mycobacterium tuberculosis en la comunidad.

Definiciones y manejo de Contactos

Caso Índice: Es el paciente con diagnóstico de Tuberculosis.

Contactos prioritarios: Toda(o) menor de 5 años contacto estrecho del caso índice.

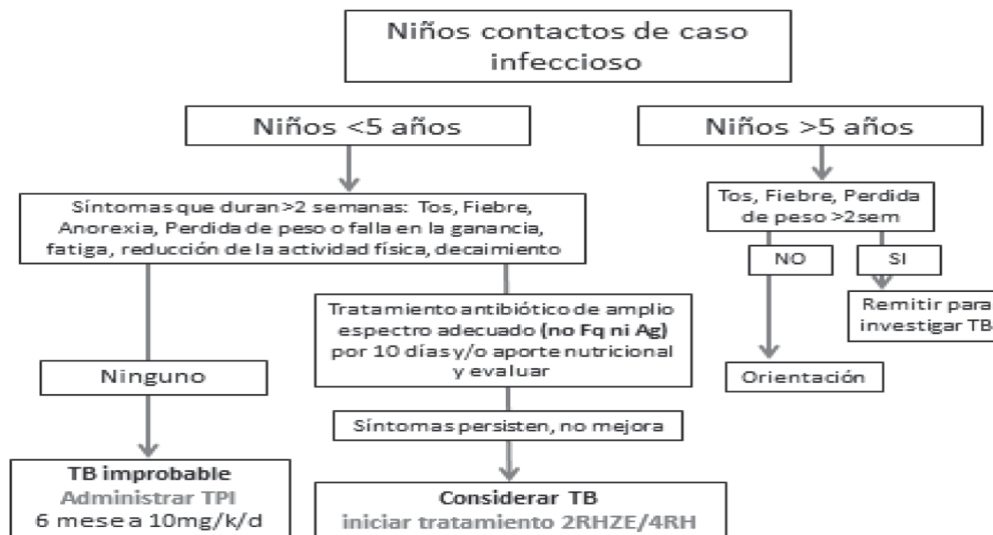
Contacto reciente con el caso índice: Todo contacto cuyo tiempo de exposición con el caso índice es menor a tres meses.

**Los siguientes aspectos son importantes en el manejo de contactos:**

Toda niña(o) menor de 5 años contacto de un paciente bacilífero debe ser controlado para confirmar o descartar tuberculosis y realizar tratamiento o quimioprofilaxis.

A partir de los 5 años aumenta la probabilidad de encontrar bacteriología positiva. Si una o un menor de 15 años presenta tuberculosis pulmonar BAAR (+), deben evaluarse todos sus contactos

### • Flujograma de control de contactos en niñas(os)



A diferencia de la Tuberculosis del adulto, en las niñas(os) las formas clínicas generalmente son paucibacilares, por ello con menos riesgo de transmisión también se clasifican de la misma manera tuberculosis Pulmonar y Tuberculosis Extrapulmonar.

### Tuberculosis Pulmonar

SÍNTOMAS Y SIGNOS GENERALES (Pulmonar y Extrapulmonar)	SÍNTOMAS Y SIGNOS ESPECÍFICOS (Pulmonar)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hiporexia o anorexia (disminución o pérdida del apetito).</li> <li>Astenia y apatía (pérdida de energía), adinamia (pérdida de la fuerza muscular).</li> <li>Pobre o ninguna ganancia de peso. Pérdida de peso.</li> <li>Fiebre o febrícula vespertina por más de dos semanas y escalofríos (más elevada en la tuberculosis miliar).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tos crónica (más común en el pre escolar y escolar).</li> <li>Estertores broncoalveolares o sibilancias persistentes que no mejoran con broncodilatadores. Disminución del murmullo vesicular.</li> <li>En la <b>tuberculosis miliar o generalizada</b>, afectación pulmonar, adenomegalias cervicales e inguinales, espleno y hepatomegalia, afectación del Sistema Nervioso Central (se notifica como tuberculosis pulmonar).</li> </ul>

### Tuberculosis Extrapulmonar

En el siguiente cuadro se describen síntomas y signos de acuerdo al órgano afectado:

ÓRGANO AFECTADO	SÍNTOMAS Y SIGNOS ESPECÍFICOS
Ganglionar (son el 50% de las formas extrapulmonares).	Aumento de ganglios linfáticos de evolución mayor a un mes, afecta especialmente las cadenas ganglionares cervicales.
Tuberculosis del Sistema Nervioso Central (Meningitis, Tuberculosis Cerebral, Tuberculoma Cerebral)	<p><b>Primer Estadio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritabilidad, vómitos</li> </ul> <p><b>Segundo Estadio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Somnolencia o letargo alternando con irritabilidad, cefalea, vómitos, rigidez de nuca, Kernig y Brudzinski, reflejos osteotendinosos aumentados, afectación de pares craneales (III, IV, VI, VII), crisis convulsivas focales o generalizadas.</li> </ul> <p><b>Tercer Estadio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coma, respiración irregular, pulso irregular, hipotensión arterial, espasticidad generalizada, hipertensión endocraneal, hidrocefalea usualmente de tipo comunicante, papiledema.</li> </ul>
Pleural	Disnea, taquipnea, síndrome de derrame pleural.
Peritoneal	Distensión y dolor abdominal, cuadro suboclusivo (constipación y diarrea), síndrome de malabsorción, ascitis, masa abdominal palpable.
Osteoarticular (sitios más afectados: columna vertebral, cadera, rodilla, huesos del pie).	Aumento paulatino del volumen de una articulación no doloroso (absceso frío), impotencia funcional, alteraciones de la marcha, síndrome de compresión radicular o medular, atrofia muscular.
Renal (más en la adolescencia)	Disuria, hematuria, proteinuria, piuria y abacteriuria.

Genital	<p>Sexo Femenino:</p> <p>Dolor abdominal, amenorrea, masa tumoral abdominal, ascitis.</p> <p>Sexo Masculino:</p> <p>Nódulo focalizado en escroto (puede drenar material caseoso), dolor escrotal, dolor suprapúbico, masa testicular y linfadenopatía regional.</p>
Pericárdica	Dolor retroesternal, datos de insuficiencia cardiaca, frote pericárdico, cardiomegalia en la radiografía de tórax.
Oftálmica	Afecta cualquier parte del ojo: el tracto uveal, la coroides y el iris predominantemente.
Otica	Otitis crónica, Hipoacusia, otorrea crónica.
Cutánea	Lesiones únicas y unilaterales en la tuberculosis ulcerosa, chancro tuberculoso y la verrucosa que son de inoculación exógena; presenta lesiones bilaterales múltiples en la escrofulodermia y lupus vulgar que son de inoculación endógena.

## DIAGNÓSTICO:

### Método Clínico

#### Métodos Bacteriológicos

La confirmación bacteriológica se realiza a través de baciloscopia, cultivo y biología molecular.

Se debe solicitar cultivo de toda muestra obtenida en las niñas(os), en las formas pulmonares el esputo inducido es la mejor técnica o aspirado gástrico (no baciloscopia).

#### Estudios Imagenológicos

##### Radiografía

La radiografía de tórax es muy útil para el apoyo diagnóstico en niños por su alta sensibilidad. Se puede observar un patrón miliar (altamente sugestivo de TB).

Los métodos de diagnóstico para la tuberculosis Extrapulmonar son:



Localización	Procedimiento
Tuberculosis ganglionar	Biopsia para estudio anatomopatológico y cultivo para micobacterias y GeneXpert.
Tuberculosis Meningea	ADA en LCR, TAC, cultivo para micobacterias de LCR y GeneXpert.
TB pleural	Radiografía de tórax, ADA en liquido pleural, biopsia pleural para estudio histopatológico y cultivo de micobacterias.
TB peritoneal	Ecografía abdominal, ADA en liquido ascítico, biopsia peritoneal para estudio histopatológico y cultivo de micobacterias.
TB osteoarticular	Radiografía de columna vertebral, biopsia osteoarticular para estudio histopatológico y cultivo de micobacterias.
TB pericárdica	Radiografía de tórax, ADA en liquido pericárdico, biopsia pericárdica para estudio histopatológico y cultivo de micobacterias.
TB renal	Examen general de orina, ecografía renal y cultivo de micobacterias de orina.
La biopsia y los líquidos deben colocarse en solución fisiológica (no en formol) y deben enviarse a laboratorio de cultivo de micobacterias en forma inmediata.	

#### TRATAMIENTO

En las niñas(os) se utilizan los mismos medicamentos que en los adultos, sin embargo las dosis son mayores en niñas(os) con un peso inferior a 25 kilos de acuerdo a la siguiente tabla.

#### DOSIFICACIÓN DE MEDICAMENTOS PARA TUBERCULOSIS EN NIÑAS(OS)

Medicamentos de primera línea	Presentación			Dosificación		Vía de administración
	Frasco	Tableta	Tableta asociada	Dosis diaria	Dosis máxima diaria	
Isoniacida		100 mg		10 mg/kg peso	300 mg	Oral
Rifampicina – Isoniacida			R/H 300 / 150 mg	15/10 mg/kg peso	600/300 mg	Oral
Rifampicina Suspensión	60 mL 5 mL/100 mg			15 mg/kg peso	600 mg	Oral
Pirazinamida		500 mg		35 mg/kg peso	2000 mg	Oral
Etambutol		400 mg		20 mg/kg peso	1200 mg	Oral

En niñas(os) con peso superior a 25 kilos, las dosis son igual a las del adulto.  
En caso de TB meníngea y TB osteoarticular el tratamiento debe prolongarse a 12 meses. (Ver capítulo de Tratamiento).  
Seguimiento durante el tratamiento  
El seguimiento es fundamentalmente clínico y de forma mensual.

### Prueba para VIH

Las pruebas rutinarias de VIH deben realizarse a todos las niñas(os) con diagnóstico de tuberculosis

### Prevención

La mejor prevención de la TB en las niñas(os) es la que garantiza la detección oportuna y curación de los adultos enfermos de tuberculosis, entre los contacto (convivientes y casuales).

### Vacunación con BCG

La vacunación con BCG es una primoinfección dirigida y controlada. Se ha demostrado que la BCG es efectiva en la prevención de 65 a 85% para TB meníngea y miliar.

### PREVENCIÓN DE LA TUBERCULOSIS Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

En tuberculosis se debe realizar prevención primaria cuya descripción se encuentra descrita en el párrafo de Promoción de la Salud y la prevención secundaria que se desarrollada a continuación:

La mejor forma de prevenir la tuberculosis es cortando la cadena de transmisión a través del diagnóstico precoz de los casos contagiosos y el tratamiento oportuno, estrictamente supervisado hasta certificar su curación<sup>5</sup>.

Otras medidas de prevención son:

#### 1. VACUNACIÓN CON BCG (BACILO CALMETTE - GUÉRIN)

La vacunación BCG es obligatoria en Bolivia. Esta vacuna protege a las niñas(os) de las formas agudas y graves de la tuberculosis miliar y meníngea.

La vacuna BCG se administra en recién nacidos y menores de 1 año en todos los Establecimientos de Primer, Segundo y Tercer Nivel.

#### 2. QUIMIOPROFILAXIS O TERAPIA PREVENTIVA

Consiste en la administración de Isoniacida a personas con riesgo de desarrollar la enfermedad tuberculosa. Está destinada principalmente a los menores de 5 años contactos íntimos de casos de Tuberculosis Pulmonar, pero no de forma exclusiva.

La finalidad de la quimioprofilaxis es evitar la infección en aquellos que no están infectados y disminuir el riesgo de desarrollar la enfermedad tuberculosa en los que ya están infectados

Se debe administrar quimioprofilaxis en condiciones de Programa en las siguientes situaciones, previo descarte de Tuberculosis activa:

Población en riesgo	Indicación	Duración	Seguimiento
Menor de 5 años contacto de TB Pulmonar	Isoniacida 10 mg / Kg peso. Administración diaria	6 meses	Controles mensuales dirigidos a evaluar la adherencia a la quimioprofilaxis, reajuste de dosis y vigilancia de posibles reacciones
Niñas(os) VIH (+) con peso inferior a 25 kilos	Isoniacida 10 mg / Kg peso (dosis máxima 300 mg). Administración diaria	6 meses	
Casos VIH (+) con peso superior a 25 kilos	Isoniacida 5 mg / Kg peso (dosis máxima 300 mg). Administración diaria	6 meses	
Inmunosuprimidos: Trasplantados renales, colagenopatías (lupus	Isoniacida 5 mg / Kg peso (dosis máxima 300 mg). Administración diaria	6 meses	

Quienes no deben recibir quimioprofilaxis con Isoniacida.

- Portadores de Tuberculosis activa (monoterapia)<sup>5</sup>.
- Pacientes con antecedentes de daño hepático secundario a Isoniacida<sup>5</sup>.
- Contacto de caso índice de TB-DR (TB-MDR, TB-RR, TB-XDR y TB resistente a Isoniacida).

#### 4. CONTROL DE CONTACTOS

El control de contactos es la detección activa de casos, entre los grupos de poblaciones en riesgo de enfermar por tuberculosis.

Debe realizarse en:

- Contactos estrechos de casos de Tuberculosis Pulmonar (que son los que pasan por lo menos seis horas diarias en estrecha relación con el enfermo)

La conducta a seguir para un adecuado control de contactos es:

- Registrar a todos los contactos de la fuente de infección en la ficha de tratamiento.
- Verificar el registro de contactos y brindar consejería durante la visita domiciliaria.
- Valoración clínica a los contactos registrados.
- Solicitar baciloscopia seriada de esputo a todo contacto que presenta tos con o sin expectoración (Ver flujograma del SR). Si los recursos y el sistema de salud lo permiten es recomendable realizar la evaluación de los contactos a los tres, seis y veinticuatro meses, que consiste en la búsqueda activa de sintomáticos respiratorios entre los contactos de pacientes que realizaron tratamiento hace dos años atrás.

#### 5. MEDIDAS DE PROTECCIÓN

El personal de Salud recomendará en los pacientes y sus familiares las siguientes medidas de protección:

- Taparse la boca al toser, no escupir en el suelo; hacerlo en pañuelo desechable o papel higiénico, desechar en una bolsa de plástico cerrada o quemar.
- Ventilar y mantener limpia la vivienda, permitiendo que ingrese la luz del sol.
- Mantener buenas condiciones higiénicas familiares.
- Procurar consumir lácteos, verduras, frutas, carnes, cereales y leguminosas.
- Evitar el consumo de bebidas alcohólicas y drogas.

Finalmente la prevención exitosa resulta de la tarea conjunta, multidisciplinaria desde el diagnóstico oportuno, el tratamiento y seguimiento establecidos, el estudio de contactos, la adherencia de los enfermos, el buen trato a nuestros pacientes en todos los Establecimientos de Salud y la participación de la población articulando con la comunidad organizada con información, capacitación y educación.

#### TUBERCULOSIS DROGRESISTENTE

##### CLASIFICACIÓN BASADA EN LA RESISTENCIA A MEDICAMENTOS

Los casos se clasifican en categorías en función de las pruebas de sensibilidad a los medicamentos de los aislados clínicos confirmados laboratorialmente como *Mycobacterium tuberculosis*:

- Monorresistente: Resistencia a solo un medicamento anti-Tuberculoso de primera línea (D P L).
- Polirresistente: Resistencia a más de una DPL anti-Tuberculosa (que no sea Isoniacida y Rifampicina a la vez).
- Multidrogorresistente (MDR): Resistencia conjunta a la Isoniacida y la Rifampicina .
- Extensamente resistente (XDR): Pacientes MDR que además presenta resistencia a cualquier fluoroquinolona y a uno de los tres medicamentos inyectables de segunda línea (capreomicina, kanamicina o amikacina).
- Resistencia a la Rifampicina (RR): Detectada utilizando métodos fenotípicos y genotípicos, con o sin resistencia a otros medicamentos anti-TB D P L).

RESULTADOS DE PACIENTES CON TB-RR/MDR/XDR TRATADOS CON MEDICAMENTOS DE SEGUNDA LÍNEA

Para el fracaso al tratamiento, la falta de conversión al final de la fase intensiva implica que el paciente no convierte dentro de la duración máxima de la fase intensiva.

La fase intensiva comprende: 6 a 8 meses de tratamiento con DSL (incluyendo el inyectable). Los términos “conversión” y “reversión” del cultivo se definen como sigue:

Resultado	Definición
Curado	Tratamiento completo según lo recomendado sin evidencia de fracaso y tres o más cultivos negativos consecutivos con intervalo de por lo menos 30 días entre ellos, después de la fase intensiva
Tratamiento completo	Conclusión de tratamiento sin evidencia de fracaso, <b>pero</b> sin constancia de tres o más cultivos negativos consecutivos con al menos 30 días de intervalo después de la fase intensiva
Fracaso al tratamiento	Tratamiento suspendido o necesidad de cambio permanente de esquema o por lo menos de dos fármacos anti-TB debido a una de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"><li>– Falta de conversión al final de la fase intensiva.</li><li>– Reversión bacteriológica en la fase de continuación después de conversión a negativo.</li><li>– Evidencia de resistencia adicional adquirida a las fluoroquinolonas o medicamentos inyectables de segunda línea</li><li>– Reacción adversa a medicamentos (RAFA) que impidan el uso de la quinolona o el inyectable del esquema.</li></ul>
Fallecido	Un paciente que muere por cualquier razón durante el curso del tratamiento o antes de iniciar el tratamiento.
Pérdida en el seguimiento	Un paciente cuyo tratamiento fue interrumpido durante un mes consecutivo o más

Conversión (de positivo a negativo): Se considera cuando se tiene dos cultivos consecutivos tomados al menos con intervalo al menos de 30 días se encuentran negativos

En tal caso, la fecha de recolección de la muestra del primer cultivo negativo se usa como la fecha de conversión.

Reversión (de negativo a positivo): Se considera que el cultivo revierte a positivo cuando, después de una conversión inicial, se reporta dos cultivos consecutivos positivos, tomados al menos con intervalo de 30 días. Para el propósito de definir el fracaso al tratamiento, la reversión se considera sólo cuando se produce en la fase de continuación

#### CLASIFICACIÓN DE LA RESISTENCIA

El *Mycobacterium tuberculosis* puede presentar resistencia a uno o varios de los medicamentos antituberculosos, lo que reduce la posibilidad de curación.

El concepto de resistencia va estrechamente ligado a las características fenotípicas y genotípicas del *Mycobacterium tuberculosis*.

Tipos de Resistencia	Definición
Natural	<p>Es aquella que presentan las cepas salvajes del <i>Mycobacterium tuberculosis</i> como fruto de una multiplicación continua, que al alcanzar un determinado número de bacilos hace que surja una mutación genética en un bacilo concreto <sup>13</sup>, es decir que en un paciente donde hay poblaciones de multiplicación activa siempre habrá bacilos con resistencia natural a uno de los medicamentos.</p> <p><b>La resistencia natural no presenta ningún problema para el tratamiento si es correctamente administrado.</b></p>
Primaria o inicial (sin tratamiento previo)	<p>Se denomina así cuando un paciente que nunca recibió tratamiento o recibió tratamiento por menos de un mes, desarrolla una tuberculosis resistente a uno o más medicamentos como producto de la transmisión con bacilos resistentes</p>
Adquirida o secundaria (con tratamiento previo)	<p>Esta resistencia es siempre el resultado de:</p> <p>Monoterapia real, cuando es producto de selección de mutantes resistentes, por ejemplo, pacientes con Tuberculosis bacteriológicamente confirmado con un solo medicamento eficaz</p> <p>Monoterapia encubierta, por la administración de fármacos antituberculosos donde un solo fármaco es activo.</p>

En la resistencia secundaria intervienen factores como:

- Esquema fuera de la norma
- Subdosificación.
- Tratamientos irregulares.
- Comorbilidades
- Interacciones medicamentosas
- Alteración de la farmacocinética y farmacodinamia propias de cada paciente

Nunca se debe utilizar monoterapia en los pacientes con tuberculosis. La resistencia es cromosómica se transmite genéticamente y es irreversible

### DIAGNÓSTICO

El diagnóstico del paciente con resistencia comienza con la identificación de los factores de riesgo.

Alto riesgo:

- Fracaso al tratamiento con drogas de primera línea.
- Contacto de caso positivo TB-MDR o TB-RR confirmado

Mediano riesgo:

- Contacto de caso positivo TB-DR confirmado.
- No conversión bacteriológica al 2º o 3er mes de tratamiento supervisado.



- Perdida en el seguimiento.
- Recaída.
- Manejo de tratamiento antituberculoso fuera de la norma.
- No adherencia al tratamiento por parte del paciente.
- Reacción adversa a fármacos antituberculosos con proceso de desensibilización prolongado y fuera de la norma.
- Exposición en Instituciones con brotes de TB-DR o áreas de alta prevalencia de TB-DR.
- Coinfección TB-VIH.
- Comorbilidades: Diabetes, colagenopatías, silicosis, otras.

#### MÉTODOS BACTERIOLÓGICOS:

- Cultivo para micobacterias.
- Prueba de sensibilidad y resistencia.
- Biología Molecular: GeneXpert MTB/RIF, Genotype.

#### INVESTIGACIÓN CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICA

En pacientes previamente tratados se realiza anamnesis detallada y dirigida para buscar los siguientes datos clínicos:

- Antecedentes de tratamientos previos: fármacos utilizados, dosis diaria, duración, regularidad del o los tratamientos recibido(s) y la condición de egreso.
- Tratamiento fuera de la norma o automedicación (Monoterapia real o encubierta durante más de un mes).
- Información de estudios bacteriológicos previos (baciloscopías, cultivo y pruebas de sensibilidad).
- Comorbilidad: Diabetes, colagenopatías, silicosis, otras.
- Condición de VIH.
- RAFA previa.
- Antecedentes familiares de casos TB-DR.
- Conductas no saludables: Alcoholismo, drogodependencia.

#### TRATAMIENTO DE TUBERCULOSIS MULTIDROGORESISTENTE Y TUBERCULOSISRESISTENTE A RIFAMPICINA (TB-MDR y TB-RR)

Está indicado para casos de tuberculosis resistente a medicamentos de primera línea.

#### CLASIFICACIÓN Y DOSIFICACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS DE SEGUNDA LÍNEA

MEDICAMENTO	PRESENTACIÓN	DOSIFICACIÓN	VÍA DE ADMINISTRACIÓN Y DOSIS MÁXIMA
<b>GRUPO A</b>			
Levofloxacina (Lfx)	<b>Tab. 500mg</b>	<b>1g/día</b>	<b>VO</b> <b>Dosis máxima 1 g</b>
<b>GRUPO B</b>			
Kanamicina (Km)	<b>Frasco/Ampolla 1g</b>	<b>15mg/Kg/Día (máximo 1 gr/día)</b>	<b>IV ó IM</b>
<b>GRUPO C</b>			
Ethionamida (Eth)	<b>Tab. 250mg</b>	<b>15mg/Kg/día repartido en 2 dosis</b>	<b>VO</b>
Cicloserina (Cs)	<b>Cápsula de 250mg</b>	<b>15mg/Kg/día</b>	<b>VO</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1 Pirazinamida (Z)	<b>Tab. 500 mg</b>	<b>25 mg/kg peso</b>	<b>VO</b>
D1 Etambutol (E)	<b>Tab. 400 mg</b>	<b>15 mg/kg/ peso</b>	<b>VO</b>
D1 Isoniacida a dosis elevadas (↑H)	<b>Tab. 100 mg</b>	<b>15mg/Kg peso</b>	<b>VO</b>

## TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS RESISTENTE

FASE INTENSIVA	FASE DE CONTINUACIÓN	INDICACIONES	ADMINISTRACIÓN
6 Km, Lfx, Eth, Cs, Z, E  (6 meses)  180 dosis	12 Lfx, Eth, Cs, Z, E  (12 meses)  360 dosis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Casos nuevos de Tuberculosis pulmonar y extrapulmonar TB-MDR.</li> <li>Pacientes previamente tratados con drogas antituberculosas (con resultado TB-RR).</li> </ul>	La administración es de lunes a domingo.

Si se cuenta con sensibilidad probada a H este medicamento se añade al esquema.

NUNCA se debe iniciar un esquema de tratamiento con drogas de segunda línea sin asegurar el tratamiento completo con al menos 4 drogas nuevas o con sensibilidad probada.

### SEGUIMIENTO EN EL TRATAMIENTO

- Control médico mensual.
- Vigilancia de presentación de Reacciones Adversas.
- Baciloscopia y cultivo (mensual).
- Hemograma completo, hepatograma, glucemia, urea, creatinina y examen general de orina (cada 6 meses y por requerimiento).
- Hormonas tiroideas (al inicio y cada 6 meses y por requerimiento necesario).
- Rx de tórax al inicio del tratamiento, al cambio de fase y ante una evolución desfavorable.

### MANEJO DE LAS REACCIONES ADVERSAS

Diagnóstico y síntomas	Fármacos involucrados	Conducta
Gastritis medicamentosa: Dolor urente en epigastrio, pirosis, náuseas, vómitos gastro alimentarios.	Lfx, Eth, Z, H, E	Administrar protectores gástricos si presenta vómitos, suspender además el tratamiento por 3 días.
Hiperuricemia: Dolores articulares.	Z	Administrar AINES por 5 a 10 días.
Neuritis periférica: Dolor neurítico parestias y parestesias especialmente en miembros inferiores.	H, Eth, Cs, Lfx	Administrar piridoxina 300 mg/día por 10 días.
Síndrome vestibular: mareos y sensación de pérdida del equilibrio.	Km, Am	Interconsulta a especialista
Nefrotoxicidad	Km, Am, E	Interconsulta a nefrología,
Ototoxicidad: hipoacusia.	Km, Am	Interconsulta a otorrinolaringología, audiometría,

Neuritis retrobulbar: afectación de la visión de colores.	E	Interconsulta a oftalmología, suspensión de etambutol.
Hipersensibilidad medicamentosa: prurito o lesiones dérmicas localizadas (pápulas eritematosas).	Km, Am, Lfx, Eth, Cs, H, E, Z.	Suspender tratamiento y referir a dermatología.
Hipersensibilidad medicamentosa generalizada: prurito, fiebre, lesiones dérmicas eritematosas generalizadas. Síndrome de Steven Jhonson. Síndrome de Lyme o Lyel (necrosis epidérmica toxica)	Km, Am, Lfx, Eth, Cs, H, E, Z.	Suspender tratamiento, referir al 2º o 3er nivel.
Hepatitis medicamentosa	Lfx, Eth, H, Z.	Suspender tratamiento, referir al 2º o 3er nivel.
Depresión, tendencia al suicidio	Cs.	Interconsulta con psiquiatría
Convulsiones	Cs, H, Fq	Interconsulta con neurología
Hipotiroidismo	Eth	Interconsulta con endocrinología

Esquema de tratamiento antituberculoso para Mono-resistencia y Poliresistencia Para la administración de éstos esquemas tiene que contarse con acta resolutive del Comité Departamental TB-DR/RAFA y ratificada por el Comité Nacional TB-DR/RAFA.

Resistencia	Tratamiento	Tiempo total
H	2RZE Lfx / 7RE	9 meses
R	Esquema de MDR	18 meses
Z	2HRE Lfx / 7HR	9 meses
E	2HRZ Lfx / 7HR	9 meses

Resistencia a:	Esquema de tratamiento	Tiempo total
H + S	2RZE Lfx / 7RE	9 meses
H + E	2SRZ Lfx / 10R Lfx	12 meses
H + Z	2RES Lfx / 10RE	12 meses
R + E	Esquema de MDR	18 meses
R + Z	Esquema de MDR	18 meses
R + S	Esquema de MDR	18 meses
Z + E	2RH Lfx / 7RH	9 meses
Z + S	2RHE / 7RH	9 meses

## REACCIONES ADVERSAS A FÁRMACOS ANTITUBERCULOSOS (RAFA)

Definición de Reacción Adversa a Fármacos Antituberculosos:

Es todo evento adverso, inesperado y no deseado que se presenta tras la administración de los medicamentos antituberculosos a dosis y vías establecidas en el curso del tratamiento<sup>14</sup>.

### Factores de riesgo para presentar RAFA

- Atopia (antecedentes familiares de alergia).
- Antecedentes personales y familiares de RAFA.
- Edad: menores de 5 años y mayores de 60 años.
- Gestantes y puérperas.
- Desnutrición, anemia, síndrome de mala absorción.
- Coinfección TB/VIH.
- Comorbilidad: Diabetes, alcoholismo y drogodependencia, insuficiencia hepática, insuficiencia renal crónica, insuficiencia cardíaca, colagenopatías.
- Pacientes que realizan tratamientos irregulares.
- Tuberculosis diseminada y avanzada.

Clasificación de acuerdo a la severidad de la RAFA

- a) Leve
- b) Moderada
- c) Grave

## MANEJO DE LAS REACCIONES ADVERSAS

Diagnóstico y síntomas	Fármacos involucrados	Conducta
Gastritis medicamentosa: Dolor urente en epigastrio, pirosis, náuseas, vómitos gastroalimentarios.	Z, R, H, E	Administrar protectores gástricos si presenta vómitos, suspender además el tratamiento por 3 días.  Si remiten los vómitos continuar tratamiento; en caso de que vuelvan a aparecer, suspender tratamiento y referir a gastroenterología o medicina interna.
Hiperuricemia: Dolores articulares.	Z	Administrar AINES por 5 a 10 días.
Neuritis periférica:	H	Administrar piridoxina 300 mg/día por 10 días.
Nefrotoxicidad	S, E	Interconsulta a nefrología, suspensión de estreptomycin.
Neuritis retrobulbar: afectación de la visión de colores.	E	Interconsulta a oftalmología, suspensión de etambutol.
Hipersensibilidad medicamentosa: prurito o lesiones dérmicas localizadas	H, E, Z, R, S	Suspender tratamiento y referir a dermatología.
Hipersensibilidad medicamentosa generalizada: prurito, fiebre, lesiones dérmicas eritematosas generalizadas. Síndrome de Steven Jhonson. Síndrome de Lyme o Lyel (necrosis epidérmica tóxica)	H, E, Z, R, S	Suspender tratamiento, referir al 2º o 3er nivel.
Hepatitis medicamentosa:	H, R, Z	Suspender tratamiento, referir al 2º o 3er nivel.
Púrpura trombocitopénica:	R	Suspender tratamiento, referir al 2º o 3er nivel.

En toda RAFA llenar la ficha de notificación de RAFA, notificar de forma inmediata a la Coordinación de Red de Salud, la cual notificará al Programa Departamental y este al Programa Nacional. Enviar la Ficha de Notificación de RAFA (Formulario 20/Tarjeta amarilla) de forma semanal junto con el SVEN a la Coordinación de Red de Salud.

En toda RAFA, el paciente debe ser referido con la ficha de tratamiento y la ficha de notificación de RAFA además de la hoja de referencia.

#### Esquema de tratamiento antituberculoso para pacientes RAFA

RAFA	Tratamiento	Tiempo total
H	2RZE Lfx / 7RE	9 meses
R	2HZE Lfx / 10 HE	12 meses
Z	2HRE Lfx / 7HR	9 meses
E	2HRZ Lfx / 7HR	9 meses

RAFA a:	Esquema de tratamiento	Tiempo total
H + S	2RZE Lfx / 7RE	9 meses
H + E	2SRZ Lfx / 10R Lfx	12 meses
H + Z	2RES Lfx / 10RE	12 meses
R + E	2SHZ Lfx / 10H Lfx	12 meses
R + Z	3SHE Lfx / 9HE	12 meses
R + S	2HEZ Lfx / 10HE	12 meses
Z + E	2RH Lfx / 7RH	9 meses
Z + S	2RHE / 7RH	9 meses
S + E	2RHZ / 7RH	9 meses
H y R	Tratamiento de 2da línea + E y Z si son sensibles.	18 meses

#### REFERENCIA DE CASOS AL COMITÉ DEPARTAMENTAL/COMITÉ NACIONAL TB-DR/RAFA

##### TUBERCULOSIS Y VIH

La tuberculosis genera incremento de la carga viral, acelerando la progresión de la infección por VIH a Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (Sida) y las complicaciones que ello implica<sup>15</sup>.

La infección por VIH, al disminuir progresivamente los linfocitos CD4, afecta la presentación clínica y evolución de la tuberculosis, promoviendo la progresión de infección a enfermedad tuberculosa<sup>15</sup>.

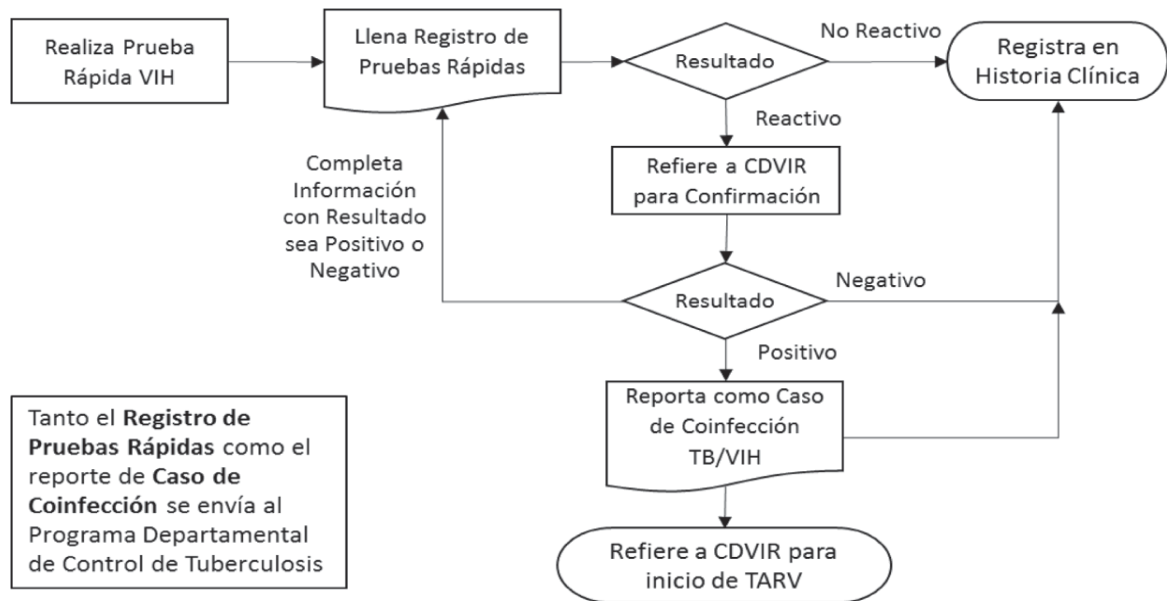
##### DIAGNÓSTICO DE VIH EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS.

A todo paciente con tuberculosis, se debe ofertar y realizar la prueba rápida para VIH previa consejería.

Considerar el periodo ventana, que se refiere al intervalo entre el inicio de la viremia y la aparición de anticuerpos detectables (que tiene una duración de 1 a 3 meses), en esta etapa el resultado usualmente es no reactivo<sup>15</sup>.



### FLUJOGRAMA PARA DIAGNÓSTICO DE VIH EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS



Todos los establecimientos de salud deben ofertar y realizar la prueba rápida de VIH con la asesoría correspondiente a cada paciente con tuberculosis.

#### TERAPIA PREVENTIVA CON ISONIACIDA (TPI)

Para iniciar TPI en una persona con VIH se debe primero descartar la tuberculosis activa, y debe cumplir con los siguientes criterios de elegibilidad, bajo las consideraciones del siguiente cuadro:

Criterios de elegibilidad para administración de TPI en PVV.

PACIENTES CON VIH - ELEGIBLES PARA RECIBIR TPI	PACIENTES CON VIH - NO ELEGIBLES PARA RECIBIR TPI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adultos y niños sin tuberculosis activa (evaluados por el algoritmo clínico) que estén o no recibiendo TARV.</li> <li>- Embarazadas con precaución*.</li> <li>- Pacientes que han concluido tratamiento para TB.</li> <li>- Pacientes que no han recibido TPI hace 2 años.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pacientes con tuberculosis activa sea por algoritmo clínico o por Diagnóstico.</li> <li>Pacientes con antecedentes de lesión hepática por INH o hipersensibilidad a la INH. Contactos de pacientes MDR.</li> <li>Pacientes con antecedente de abuso de alcohol y drogas.</li> <li>Pacientes que terminaron tratamiento para TB-MDR.</li> <li>Pacientes con mala adherencia.</li> </ul>

Fuente: Adaptado de la Guía Clínica Coinfección TB/VIH, Versión actualizada 2010 OPS

#### Dosis de la Isoniacida.

-Adultos y niños > de 25 Kg: 5mg/Kg de Peso por 6 meses.

-Niños < de 25 Kg: 10mg/Kg de Peso por 6 meses.

Frecuencia de Terapia Preventiva con Isoniacida.



-Pacientes con antecedente previo de TPI:

Administrar cada 2 años independiente del recuento de CD4, (iniciar el conteo de los dos años al día siguiente de haber realizado su última toma de Isoniacida).

- Pacientes que recibieron tratamiento para tuberculosis:

Administrar TPI al día siguiente de haber terminado su tratamiento para tuberculosis. Con una duración de 6 meses y posteriormente cada 2 años.

### **TUBERCULOSIS Y COMORBILIDAD**

La historia natural de la enfermedad de Tuberculosis demuestra que del 90% de los pacientes infectados, un 10% progresa a tuberculosis activa.

Las enfermedades que aumentan el riesgo de pasar de infección a enfermedad además del VIH son:

- Diabetes.
- Insuficiencia Renal Crónica y trasplantes.
- Neoplasias.

### **DEFINICIÓN DE CASO DE TUBERCULOSIS Y COMORBILIDAD.**

- CASO SOSPECHOSO: Paciente con tuberculosis y antecedente de patología asociada sin confirmar.
- CASO CONFIRMADO: Paciente con tuberculosis y patología asociada confirmada clínica y laboratorialmente.

### **TUBERCULOSIS Y DIABETES**

Se sabe que la diabetes altera el sistema inmune, volviendo al individuo susceptible de contraer infecciones microbianas, incrementando tres veces más el riesgo de desarrollar tuberculosis.

La asociación entre diabetes y tuberculosis es bidireccional: la diabetes ejerce un efecto negativo con un aumento del riesgo de fracaso, recaída y muerte y la tuberculosis no permite un adecuado control glucémico.

Las personas con ambas patologías requieren un manejo clínico adecuado.

### **NIVELES DE GLUCEMIA EN SANGRE EN AYUNAS**

- Glucemia entre 70 y 99 mg/dl se considera normal.
- Glucemia entre 100 y 125mg/dl se considera elevada. Glucemia superior a 126 mg/dl, confirma Diabetes Mellitus.
- Establecimiento de Salud que no cuente con prueba rápida para glucemia, debe referir paciente TB a otro centro para la realización de la prueba rápida.
- Glucemia Elevada: Toda Glucemia tomada en ayunas superior a 126 mm/dl, debe ser referida a especialista.
- Control mensual de Glucemia.

### **TUBERCULOSIS Y ENFERMEDAD RENAL**

La tasa de incidencia de tuberculosis es mayor en los individuos con enfermedad renal, comparada con la población general.

En el caso de pacientes con enfermedad renal, la tuberculosis presenta sintomatología inespecífica (fiebre, astenia, anorexia). A causa del debilitamiento inmunológico, la tuberculosis puede pasar desapercibida.

Ante la sospecha clínica de enfermedad renal se debe realizar:

- Examen de creatinina en sangre.
- Examen general de orina.

Todo paciente con comorbilidad TB-Enfermedad Renal debe ser referido a establecimiento de salud de mayor complejidad para seguimiento y tratamiento supervisado por médico especialista.

La administración del tratamiento antituberculoso en pacientes con diálisis debe ser posterior a la sesión de hemodialisis.

### **TUBERCULOSIS Y OTRAS COMORBILIDADES.**

Otras comorbilidades más frecuentes son: Hipertensión arterial sistémica, cardiopatía crónica, colagenopatías, enfermedades autoinmunes y otras.

Resultados normales de creatinina en sangre: tienen rango entre 0.7 a 1.3 mg/dL.

En toda persona afectada de TB debe realizarse un examen basal de Creatinina, si este es mayor a 1,3 mg/dL debe completarse los estudios para descartar Insuficiencia Renal Crónica (IRC.)

Todo caso de Tuberculosis con antecedente patológico de comorbilidad asociada debe ser evaluado por área médica del Establecimiento de Salud y luego referido a Establecimiento de mayor complejidad.

### DEFINICION DE RAFA

Una reacción adversa a un medicamento (RAM) se puede definir como “cualquier respuesta a un fármaco que es nociva, no intencionada y que se produce a dosis habituales para la profilaxis o tratamiento”.

GRUPOS DE RIESGO: Personas o grupos con mayor susceptibilidad de presentar una RAFA

- Desnutrición (hipoalbuminemia)
- Alcoholismo
- Hepatopatías
- Antecedentes personales y familiares de RAFA
- Infección VIH
- Pacientes que además del tratamiento antituberculoso, reciben otros medicamentos
- TB diseminada y avanzada
- Nefropatías
- Atopia (antecedentes familiares de alergia)
- Diabetes Mellitus
- Embarazo y puerperio
- Pacientes que reciben tratamiento antituberculoso en forma irregular
- Parasitosis.
- Colagenopatías
- Colecistopatías
- Cardiopatías

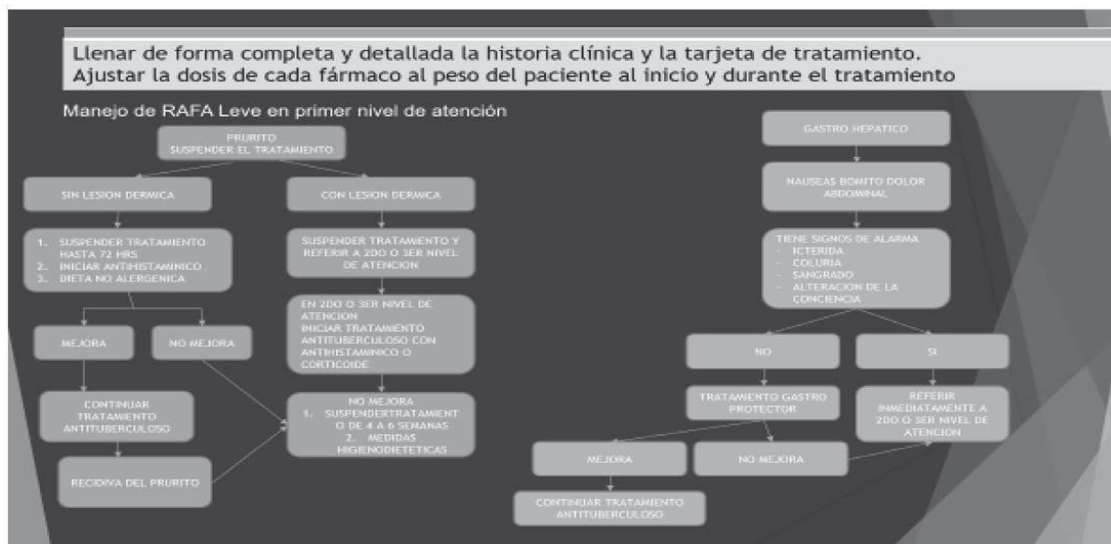
A fin de evitar la presentación de una reacción adversa grave se tomarán las siguientes medidas:

Consejería y educación al paciente y a su familia al inicio del tratamiento antituberculoso acerca de la posibilidad de presentar RAFA.

Dar la medicación bajo observación directa, que permite la detección precoz de cualquier síntoma o signo de alarma ante la inminencia de una reacción adversa.

El personal de salud debe vigilar y notificar en forma oportuna la presencia de RAFA en tarjeta amarilla. Identificación de grupo o factor de riesgo antes de iniciar tratamiento.

En pacientes identificados en algún grupo de riesgo el control médico deberá ser diario, con ajuste de dosificación de acuerdo a criterio médico.





Definición: TB-MDR/TB-RR

Paciente con Tuberculosis que presenta resultado de Resistencia a la Isoniazida y rifampicina (TB- MDR). O paciente con Tuberculosis que presenta resultado de Resistencia a la rifampicina (TB-RR).

## PASOS IMPORTANTES

### A. Evaluación

Evaluar al paciente de acuerdo al factor de riesgo (los más frecuentes son: paciente previamente tratado, contactode TB-MDR/RR).

Debe realizarse una anamnesis muy detallada, dato importante para el manejo de la tuberculosis drogoresistente (TB-DR). El diagnóstico de la TB-MDR/RR se confirma con la bacteriología. GeneXpert MTB/RIF (solicitar TSyR indicando la sospecha de TB-DR), debe complementarse con pautas clínicas de sospecha de resistencia que motiven la solicitudde pruebas de sensibilidad a medicamentos antituberculosos de primera línea.

### B. Clasificación

Tuberculosis Sensible (Ver cartilla 1 y norma del PNCT).

Tuberculosis MDR/RR.- Con resultado de resistencia como mínimo a la H y R. (ver Norma de TB-DR) o con resultado de resistencia a la Rifampicina por GeneXpert MTB/RIF.

### C. Toma de decisión

Tuberculosis Sensible (Ver cartilla 1 y norma del PNCT).

Tuberculosis Multdrogoresistente (TB-MDR) o Tuberculosis resistente a la Rifampicina. Elaborar el expediente clínico de acuerdo a normativa (Guía TB-DR), y enviar al Comité Departamental TB-DR/RAFA.

Acciones a Seguir posterior a asignación de esquema por el Comité TB-DR/RAFA El tratamiento debe ser directa-mente observado.

La administración de los medicamentos debe ser de la siguiente manera: por la mañana Inyectable y Lfx y por latarde Eth y Cs.

No modificar el esquema antituberculoso inicialmente propuesto y aprobado por el Comité TB- DR/ RAFA.

Realizar controles mensuales de baciloscopia y cultivos durante la primera fase y bimensuales en la segunda fase. Observación continua o cotidiana, de reacciones adversas (aparición de: prurito, dificultad respiratoria, náuseas, vómitos, ictericia, alteraciones de la audición, mareos, alteraciones de conducta), (para mayores detalles ver la norma TB-DR).

## Definición de Caso COINFECCIÓN TB/VIH

Todo paciente con Tuberculosis en todas sus formas que cuente además con SEROLOGIA (+) para VIH. Todo paciente con VIH/SIDA en quien se diagnostique Tuberculosis en cualquiera de sus formas.

## PASOS IMPORTANTES

### A. Evaluación

La Coinfección TB/VIH puede manifestarse clínicamente como infección tuberculosa latente o como enfermedad tuberculosa activa.

Al ser el VIH el factor de riesgo más potente conocido para el desarrollo de la enfermedad tuberculosa. Se deberáhacer una evaluación Laboratorial (Realizar Prueba rápida) a todo paciente con diagnóstico de Tuberculosis.

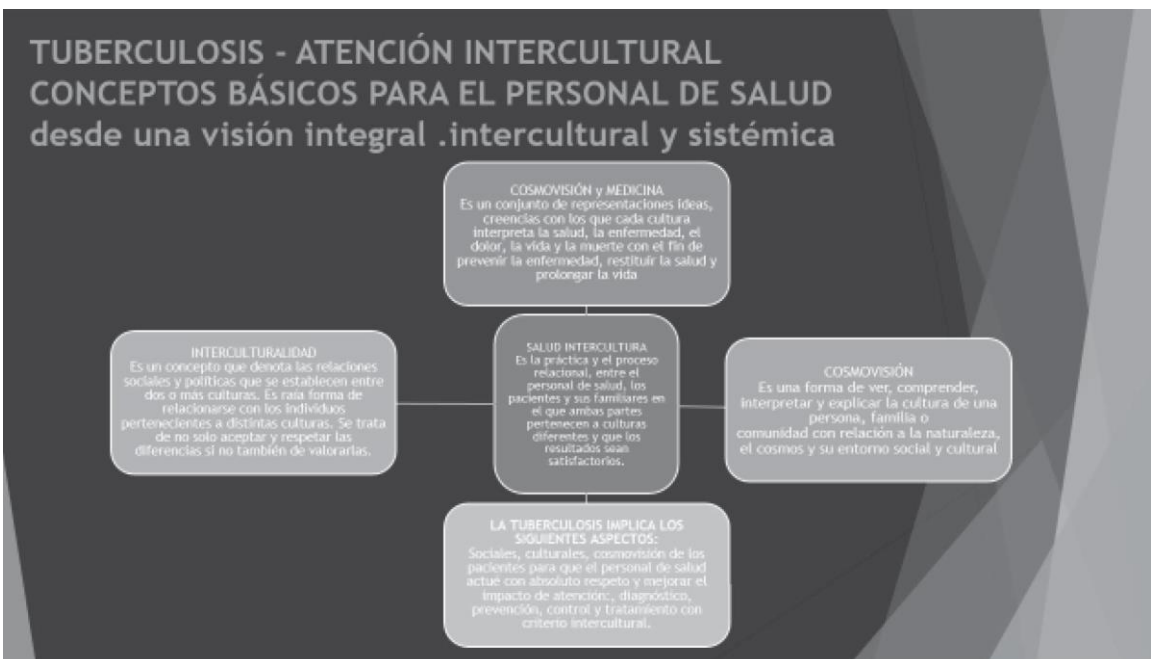
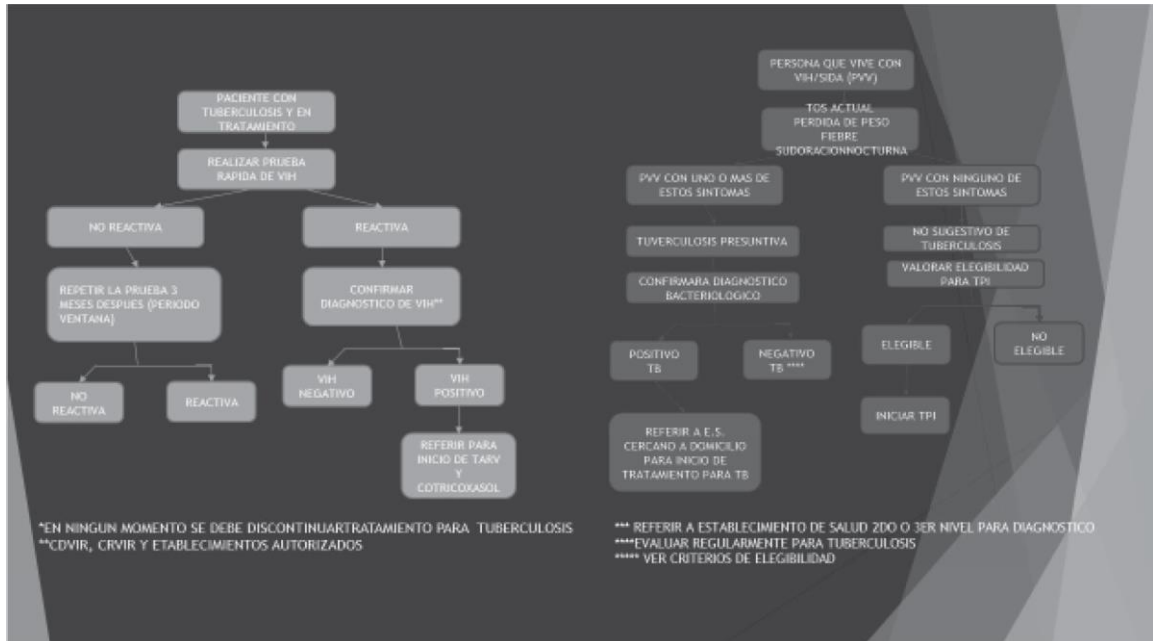
### B. CLASIFICACIONDEACUERDOALAPRUEBARAPIDA RECTIVA

NO REACTIVA

### C. Toma de decisión

Si la prueba rápida para VIH es reactiva, se deberá referir al paciente al CDVIR/CRVIR para confirmar el resultado(de acuerdo al Flujograma diagnóstico vigente - Ver Guía de coinfección TB/VIH).

Si la prueba rápida para VIH es No reactiva, se continuara tratamiento antituberculoso.



**BIBLIOGRAFIA.-**

1. WHO. Global tuberculosis control: WHO report 2011. Geneva, World Health Organization (WHO/HTM/TB/2011.16).
2. PAHO. The Tuberculosis Control Situation in the Americas: PAHO Regional Tuberculosis Program 2012. Washington, D.C. 20037. Pan American Health Organization.
3. Ministerio de Salud. Manual de Normas Técnicas en Tuberculosis. La Paz - Bolivia (Publicación 449): Documentos Técnicos Normativos; 2017.





## TEMA 7: PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACION

*Lic. Rosmery Azurduy Jaliri*

*Lic. Judith Franco Velazco*

*Lic. Mirian Quispe Mamani*

*Tec. Ramiro Bustillos*

### **PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Reducir el riesgo de enfermar y morir por enfermedades prevenibles por vacuna, en todos los grupos de edad a lo largo de la vida.

#### **I. INTRODUCCIÓN. -**

El Programa Ampliado de Inmunización desde su creación viene realizando logros significativos como la erradicación de la Poliomieltitis en la Región de las Américas, eliminación del Sarampión, control de la Fiebre Amarilla, Tétanos Neonatal, Rubéola y Síndrome de Rubéola congénita a través de la inmunización de los niños y niñas de nuestro país.

#### **II. DEFINICIÓN. -**

Es un programa de prevención, vigilancia y control de las enfermedades prevenibles por vacunas. El PAI es un programa que se desarrolla de manera conjunta y comprometida con las naciones del mundo para lograr coberturas universales de vacunación en la perspectiva de erradicar y controlar las enfermedades inmunoprevenibles.

#### **III. OBJETIVO GENERAL. -**

Reducir el riesgo de enfermar y morir por enfermedades inmunoprevenibles, mediante la aplicación universal de vacunas y una vigilancia epidemiológica oportuna y eficiente desarrollada por el personal de salud capacitado para tal fin.

#### **IV. METAS. -**

- Mantener la erradicación de la poliomieltitis.
- Mantener la eliminación del sarampión, rubeola y síndrome de la rubeola congénita.
- Controlar el tétanos neonatal, difteria, tosferina, hepatitis B, fiebre amarilla, neumonías y meningitis por haemophilus tipo b, así como las diarreas graves generadas por rotavirus.

#### **V. MARCO LEGAL. -**

Constitución Política del Estado, CPE

- El artículo 35 establece que el estado en todos sus niveles, protegerá el derecho a la salud promoviendo políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso gratuito a los servicios por parte de la población.
- El artículo 37 señala que el estado tiene la obligación indeclinable de garantizar y sostener el derecho a la salud que se constituye en una función suprema y primera responsabilidad financiera y se priorizará la promoción de la salud y la prevención de enfermedades.

El PAI fue organizado oficialmente en Bolivia en octubre de 1979. A partir de entonces se ha constituido en el programa preventivo más importante de las políticas de salud y en su ejecución ha ido desarrollando diversas estrategias con el fin de cubrir al 100% de la población objetivo, vale decir niñas y niños menores de 5 años.

#### **Ley de Vacunas 3300**

Promulgada en diciembre del año 2005, esta ley tiene los siguientes objetivos:

- Establecer una política sanitaria nacional de prevención, en cumplimiento a su obligación constitucional.
- Programar, organizar, ejecutar y controlar las acciones tendientes a garantizar la obligatoriedad y gratuidad de la prevención de enfermedades inmunoprevenibles a través de los servicios de vacunación.
- Promover los recursos económicos permanentes y necesarios para el logro y cumplimiento de los objetivos señalados.

## VI. COMPONENTES DEL PAI. -

Para asegurar la protección de los niños, niñas y de la población en general, el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) desarrolla sus acciones a través de los siguientes componentes.

### a. Cadena de Frío

Es el proceso de recepción, conservación, manejo y distribución de las vacunas desde que salen del almacén central hasta que llega a la comunidad, al momento de la vacunación

### b. Logística

Es un sistema administrativo que garantiza la disponibilidad de las vacunas, jeringas e insumos para la vacunación con una adecuada programación, distribución, organización y monitoreo de la utilización de los mismos, en cada uno de los niveles de atención y gestión del sistema de salud.

El control de usos de vacunas y jeringas mediante los informes mensuales de saldos existentes en cada establecimiento de salud.

### c. Vigilancia epidemiológica

Es un conjunto de acciones que incluyen la recolección, análisis y diseminación continua y sistemática de datos esenciales que permitan identificar los factores determinantes y condicionantes de la salud individual y colectiva con la finalidad de planificar, implementar y evaluar medidas de intervención para la prevención y control de las enfermedades u otros eventos de importancia relacionados con la salud pública.

Este sistema también permite conocer el impacto de la inmunización, detectar oportunamente brotes epidémicos o importaciones de virus e identificar susceptibles, vale decir que es la base para la toma de decisiones informadas.

Podemos realizar vigilancia pasiva y activa.

- Vigilancia pasiva: esperar que los datos o la información nos lleguen espontáneamente por el sistema de información SDIS.
- Vigilancia activa: implica salir a buscar información o datos que son de interés para tener un diagnóstico de la situación, confirmar la ausencia o presencia de casos. Este tipo de vigilancia puede ser institucional o comunitaria

### d. Capacitación

Es un proceso que brinda y consolida conocimientos, destrezas y competencias del personal de salud que gerencia el PAI o aplica las vacunas.

### e. Supervisión

Proceso de asistencia técnica que se aplica para observar el cumplimiento de indicadores, normas, procedimientos, y desempeño del personal de salud mediante acciones directas e indirectas.

### f. Monitoreo y evaluación

Con base en indicadores permite verificar el progreso hacia los objetivos y metas del PAI, así como adoptar medidas correctivas oportunas desde el nivel local hasta el nivel nacional.

### g. Vacunación segura

Es la producción de vacunas de calidad, transporte y almacenamiento adecuado, prácticas de inyecciones seguras y la vigilancia eficiente de ESAVIS.

### h. Investigación

Componente que permite al PAI alimentar la toma de decisiones gerenciales a nivel nacional y también a nivel local. Por ejemplo, a nivel nacional los estudios de costo efectividad y de efectividad son los que posibilitan o no la introducción de nuevas vacunas dentro del esquema nacional y a nivel local son las investigaciones operativas como las de conocimientos, actitudes y prácticas, CAP, las que permiten diseñar intervenciones o estrategias para que el PAI responda mejor a las necesidades de la población.

### i. Estrategias de vacunación

Son formas de ofertar las vacunas a la población para disminuir los factores de riesgo de morbimortalidad infantil, manteniendo coberturas útiles de vacunación, mediante la aplicación de la política SAFCI, en los tres niveles de atención del sistema de salud.

### j. Oportunidades perdidas

Se presenta una oportunidad perdida de vacunación cuando una persona, de cualquier grupo de edad elegible para ser vacunada, asiste por algún motivo a un establecimiento de salud y no recibe las vacunas requeridas.

#### k. Vacunas del esquema nacional

El Estado Plurinacional de Bolivia, en base a las recomendaciones del Comité Técnico Asesor del PAI, garantiza la compra de vacunas del esquema nacional con fondos del Tesoro General de la Nación.

Este esquema es permanentemente actualizado de acuerdo a las necesidades de la población y la disponibilidad de la tecnología en inmunizaciones. Este esquema debe ser cumplido en todos los vacunatorios del país sin discriminación alguna, garantizando el cumplimiento del derecho a la vacunación en la edad correspondiente, número de dosis y en definitiva el esquema completo.

#### VII. INTRODUCCIÓN DE LA NUEVA VACUNA VPH.-

La introducción de la vacuna del Virus Papiloma Humano (VPH) en el esquema Nacional de vacunación, en el Marco de la Política de Salud Familiar Comunitaria Intercultural, es una prioridad para el Estado Plurinacional de Bolivia debido a que el cáncer cervico uterino es la primera causa de enfermedad y muerte en mujeres en edad fértil del país.

Según fuentes nacionales el cáncer cervico uterino CaCu es la localización más frecuente de cáncer en mujeres en el periodo 1977- 2012, de acuerdo con las estimaciones de GLOBOCAN 2008-2012 mueren alrededor de 2 a 3 mujeres cada día por cáncer de cuello uterino.

Finalmente se debe remarcar que el grupo técnico asesor TAG de la OPS/OMS y el Comité Nacional de Inmunización (CNI) de Bolivia recomiendan la inclusión de la vacuna VPH en el esquema regular de vacunación a adolescentes antes del inicio de las relaciones sexuales.

Basado en estos argumentos el Ministerio de Salud dispuso que la introducción de la vacuna contra el VPH en el año 2017 este dirigida a las niñas de 10 a 12 años de edad y a partir del 2018 a las nuevas cohortes de niñas de 10 años.

#### VIII. CONTENIDO DE LAS VACUNAS. -

Las vacunas contienen organismos similares a los que producen las enfermedades contra las cuales actúan. Sin embargo, debido a que estos organismos son más débiles, en lugar de enfermarnos nos ayudan a adquirir defensas contra esas enfermedades, sin tener que padecerlas.

Para realizar una inmunización correcta se requiere cumplir rigurosamente con el proceso de la cadena de frío debido que los organismos vivos debilitados que contienen las vacunas deben conservarse en buen estado. Caso contrario, la inmunización no tendrá el efecto deseado.

TIPO DE VACUNA	CONTENIDO DE LA VACUNA
BCG	Vacuna Viva liofilizada de la sepa atenuada de mycobacteriumbovis (cepa de Bacilo Calmette Guerin
ANTIPOLIO (IPV, OPV)	IPV Vacuna Poliomiéltica Berna 1 ampolla, 1 ml Virus de la poliomiéltis inactivados, cepas tipo 1, 2 y 3. La <b>vacuna</b> antipoliomiéltica (oral) de tipo bivalente 1 y 3 (bOPV) es una <b>vacuna</b> que contiene las suspensiones de los tipos 1 y 3 en vivo poliovirus atenuado
PENTAVALENTE	Toxoide diftérico, toxoide tetánico, bacilos muertos de Bordetellapertusis, preparado purificado del antígeno de superficie del virus de la Hepatitis B, oligosacárido capsular purificado y polisacárido capsular de HaemophilusInfluenzae tipo b y como adyuvante, fosfato de aluminio. Se trata de un líquido blanquecino turbio que puede asentarse y depositarse en el fondo y dispersarse al agitar el frasco.
ANTIRROTABIRICA	Rotavirus atenuados humano. Cepa RIX4414
INFLUENZA	Vacuna trivalente de virus inactivados fraccionados (cepas AH1NI, AH3N2 y tipo B)

ANTINEUMOCOCICA	Sacáridos del antígeno capsular del Streptococo Pneumoniae, serotipos 1,3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V,14, 18C.19A, 19F y 23F conjugados con proteína diftérica CRM 197. Como adyuvante, aluminio.
SRP	Virus vivos atenuados de la rubéola (cepa Wistar RA27/3), sarampión (cepa Edmonston-Zagreb) y parotiditis (cepa Leningrad-Zagreb), neomicina y albúmina.
ANTIAMARILICA	Suspemihn <b>démVi 11 o s</b> atenuados, contiene la cepa 17-204c, ultivada en huevos de gallina.
Dt	Toxoides contra la difteria y el tétanos. Timerosal como conservante.
HEPATITIS	Vacuna inactiva recombinante contiene la subunidad de antígeno de superficie (HBsAg) del virus de la hepatitis B. purificado y obtenido por la técnica de ADN, contiene hidróxido de aluminio como adyuvante y 0.005% de timerosal como conservante.
VPH	Vacuna recombinante tetravalente contra el VPH (genotipo 6,11,16,18) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteína L1(sacchoromyces cerevisiase)</li> <li>• 20mcg de VPH6</li> <li>• 40mcg de VPH11</li> <li>• 40mcg de VPH16 Y 20</li> <li>• 20mcg de VPH18</li> <li>• Sustrato levadura</li> <li>• Adyuvante: sulfato de hidroxifosfato de aluminio amorfo</li> <li>• Otros componentes: cloruro de sodio, Lhistidina polisorbato 80, borato de sodio 35mcg y agua para inyección</li> </ul>

#### TIEMPO DE UTILIZACIÓN DE VACUNAS EN INSTITUCIONES DE SALUD

VACUNA	TIEMPO DE USO	REQUISITOS A CUMPLIR
LIQUIDAS OPV IPV Dt Anti –hepatitis influenza	Usar por un periodo máximo de 4 semanas	1.- Que no haya pasado la fecha de caducidad 2.-Conservación adecuada dentro del refrigerador 3.-Utilizar de asepsia para retiro de las dosis (prohibido dejar introducida las agujas en el frasco) 4.-Que el tapón de caucho de la vacuna no esté sumergido en agua, el frasco debe permanecer limpio y seco.
LIOFILIZADAS BCG ANTIAMARILLICA SRP SR ANTISARAMPIONOSA	Uso máximo: seis horas una vez abierto	

#### IX. ENFERMEDADES QUE SE PREVIENEN CON LAS VACUNAS DEL ESQUEMA NACIONAL

Las vacunas del Esquema Nacional previenen enfermedades muy graves que pueden causar la muerte o producir invalidez en niñas, niños y población general.

Las enfermedades inmunoprevenibles son:

- Tuberculosis o tisis en sus formas graves

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa cuya propagación es rápida ya que se transmite por bacterias dispersadas en el aire debido a tos o estornudos.

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa cuya propagación es rápida ya que se transmite por bacterias dispersadas en el aire debido a tos o estornudos. La meningitis tuberculosa es la forma más grave y letal de la tuberculosis y aun cuando se cura es probable que deje secuelas permanentes en el paciente.

- **Parálisis Infantil o poliomielitis**

La poliomielitis, también conocida como parálisis infantil, es una enfermedad infectocontagiosa aguda, causada por el virus de la polio y cuyas manifestaciones clínicas son muy variables, desde cuadros inaparentes, en un 90 a 95% de los casos, hasta parálisis severa.

Las niñas y niños que sufren de polio, presentan fiebre y aparentan estar resfriados, poco después, tienen dificultad para ponerse de pie y caminar porque las piernas ya no les sostienen, finalmente se ven obligados a arrastrarse o usar muletas por el resto de sus vidas.

- **Neumonía y meningitis por Haemophilus influenzae tipo B**

Son enfermedades infectocontagiosas e invasivas frecuentes en los niños y niñas menores de 5 años de edad, especialmente en los menores de dos años, se transmite de persona a persona, por vía respiratoria a través de gotitas suspendidas en el aire, provenientes de estornudos o tos.

Los signos y síntomas son los mismos para diferentes agentes epidemiológicos.

- **Difteria**

Es una enfermedad infecciosa causada por una bacteria, y se transmite por tos, estornudos o por contacto con infecciones de la piel.

El Haemophilus influenzae tipo b es responsable del 95% de las formas invasivas, tales como meningitis, neumonías, epiglotitis, otitis media, sinusitis, artritis séptica, celulitis, osteomielitis, empiema y pericarditis.

Se caracteriza porque las personas infectadas presentan una pseudo membrana grisácea en la garganta, que produce dificultad para respirar, adenopatía cervical y estado tóxico infeccioso.

- **Coqueluche, tosferina o tos de ahogo**

Es una infección bacteriana, muy contagiosa se caracteriza por violentos accesos de tos - a los que se les da comúnmente el denominativo de tos de perro - que provocan vómitos, imposibilidad de alimentarse y enrojecimiento de los ojos.

Esta enfermedad puede llegar a ser tan grave que los niños mueren o quedan con lesiones cerebrales permanentes.

- **Diarreas graves por rotavirus**

Es una infección viral que se inicia con vómitos, deposiciones líquidas, abundantes y frecuentes, además de fiebre y dolor abdominal.

La principal complicación es la deshidratación severa que puede provocar choque hipovolémico y muerte.

- **Influenza estacional**

La influenza no complicada se caracteriza por fiebre súbita y síntomas respiratorios como tos seca, dolor de garganta y secreción nasal y en general puede causar malestar general.



Es una enfermedad respiratoria, contagiosa, aunque generalmente es leve puede causar complicaciones muy graves, sobre todo en niños y ancianos.

• **Neumonías, meningitis y otitis por neumococo**

Son enfermedades bacterianas, infecciosas, contagiosas, muy frecuentes en la población infantil, el agente etiológico más importante es el neumococo.

La neumonía es la segunda causa de muerte en los niños y niñas menores de un año y es agravada en desnutridos.

La vacunación contra el neumococo contribuirá a reducir la mortalidad y morbilidad por neumonía, sepsis y meningitis, con una eficacia mayor al 90%

• **Sarampión**

Es una enfermedad altamente contagiosa, se caracteriza porque se presenta con fiebre, malestar general, tos, secreción nasal, ojos enrojecidos y erupciones máculopapular no vesiculares en todo el cuerpo.

Las complicaciones de esta enfermedad son infecciones respiratorias, neumonías, encefalitis, otitis media, pan encefalitis esclerosaste subaguda, que se previenen con la vacuna.

• **Rubéola**

Es una enfermedad febril, viral, eruptiva y contagiosa, caracterizada por un exantema máculopapular eritematoso, adenopatía post-auricular y suboccipital y fiebre leve; en ocasiones se presenta con dolor en las articulaciones.

La rubéola durante el embarazo puede causar abortos, mortinatos, recién nacidos con bajo peso y anomalías congénitas oftálmicas, cardíacas, neurológicas o sordera, además de retraso en el crecimiento.

• **Parotiditis**

La parotiditis puede afectar al mismo tiempo los testículos, las meninges y el páncreas.

Es una enfermedad infecciosa, aguda, viral, que origina una inflamación no supurada de las glándulas parótidas.

• **Fiebre amarilla**

Es una enfermedad viral, transmitida por la picadura de mosquitos infectados, se caracteriza por presentar cuadro febril agudo por más de siete días, malestar general, ictericia y manifestaciones hemorrágicas como sangrado nasal, vómito con sangre y deposiciones negruzcas. Se debe sospechar esta patología cuando se trata de personas no vacunadas que viven en zonas endémicas o que estuvieron de manera temporal en éstas.

En Bolivia se ha vacunado a toda la población contra la fiebre amarilla, por esta razón, la meta actual es garantizar la vacunación de las nuevas cohortes, inmunizando a los niños y niñas de 12 a 23 meses junto con la vacuna SRP.

• **Tétanos neonatal**

El tétanos del recién nacido es una enfermedad bacteriana que se caracteriza porque se presentan contracciones dolorosas en los músculos de la cara, cuello y tronco en los recién nacidos que tienen entre 3 y 28 días.

Esta enfermedad es resultado de la contaminación del cordón umbilical de madres no vacunadas.

• **Hepatitis B**

Es una enfermedad viral infecciosa grave en la que se presenta malestar general, fiebre, falta de apetito, náuseas, fatiga, vómitos e ictericia.

La hepatitis B es fácilmente transmitida por la vía sexual, transfusión sanguínea, procedimientos médicos, odontológicos y también por transmisión vertical de madre a hijo, por cepillo dental o máquina de afeitar contaminados, compartir jeringas y material de tatuajes o para perforaciones en el cuerpo (piercings). Esta enfermedad se previene con la vacuna.

Una enfermedad viral silenciosa en la que se presentan infecciones y lesiones

#### • Virus del Papiloma Humano

Es una enfermedad viral silenciosa en la que se presentan infecciones y lesiones genitales precancerosas o displásicas (cervicales, vulvares y vaginales) causadas por el VPH 6, 11, 16 y 18. por el VPH 6, 11, 16 y 18

El cáncer cervicouterino es una enfermedad que afecta solo a mujeres, causado por el VPH, un virus común que se disemina a través de las relaciones sexuales tempranas. La vacunación contra el VPH es la intervención más costo efectiva de la salud pública.

### VACUNA SINOPHARM

#### Enfermedad que previene

Previene contra el SARS-CoV-2 (vero Cell).  
Pinyin chino inactivado. Enfermedad de la COVID-19 (coronavirus)

#### Efectividad de la vacuna

Mayor al 70%.

#### Presentación

Frasco unidosis de 0,5 ml y multidosis de 1 ml, que contiene de 6,5 U de antígeno coronavirus nuevo inactivado.



#### DESCRIPCION DE LA VACUNA SINOPHARM

<b>Edad</b>	> 18 años
<b>Dosis</b>	0.5 ml
<b>Número de dosis</b>	2 dosis con intervalo de 21 días
<b>Vía y lugar de administración</b>	Intramuscular, de preferencia musculo deltoides
<b>Tipo de vacuna</b>	Viral
<b>Composición</b>	<b>Principio Activo:</b> Nuevo coronavirus inactivado <b>Excipientes:</b> Hidrogenofosfato de disodio, cloruro de sodio, dihidrogenofosfato de sodio, adyuvante de hidróxido de aluminio
<b>Tiempo de duración una vez abierto el frasco</b>	Al instante
<b>Consideraciones generales</b>	No se han establecido la seguridad y la eficacia en niños y adolescentes (< de 18 años)
<b>Casos Excepcionales:</b>	Las personas inmunocomprometidas, pueden tener una respuesta inmune relativamente débil. Se debe administrar con precaución a personas con trombocitopenia, cualquier trastorno de la coagulación
<b>Eventos esperados</b>	<b>Más frecuentes:</b> <b>Locales:</b> <b>Muy frecuentes (&gt;10%):</b> dolor en el sitio de la inyección. <b>Frecuentes (1-10%):</b> eritema, hiperemia, prurito, edema y/o hinchazón en el sitio de la inyección Poco frecuentes <1% rash cutáneo en el sitio de la inyección. <b>Generales:</b>

	<b>Frecuentes (1-10%):</b> fatiga, fiebre transitoria, cefalea, diarrea, tos, disnea. <b>Poco frecuentes &lt;1%:</b> náuseas, vómito y mialgias, artralgias, somnolencias, mareos y anorexia
<b>Contraindicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trastornos de la sangre como disminución en plaquetas (trombocitopenia) o trastornos de coagulación debido al riesgo de sangrado.</li> <li>• Pacientes que estén recibiendo terapia inmunosupresora</li> <li>• Trastorno motor incontrolado, personas con antecedentes de shock, enfermedades neurológicas progresivas</li> </ul> Si es paciente con epilepsias no controladas.
<b>Uso simultaneo con otra vacuna</b>	Se puede aplicar simultáneamente con cualquier vacuna sean estas virales o bacterianas
<b>Registro</b>	Toda actividad de vacunación, se la debe registrar en el RNVe.

#### Procedimientos para administrar la vacuna Sinofarm

<b>Procedimiento para la vacunación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Descubrir el sitio de la inyección para la administración de la vacuna.</li> <li>✓ Limpiar con una torunda humedecida en agua estéril, hervida o jabonosa, la región donde se va aplicar la vacuna.</li> <li>✓ Con un movimiento de arriba hacia abajo, cuidando de no volver a pasar la torunda por la parte limpia.</li> <li>✓ Sostener la región a aplicar con los dedos índice y el pulgar.</li> <li>✓ Introducir la aguja 23G x 1" o 22G x 1 1/2" a noventa grados en relación al brazo.</li> <li>✓ Presionar lentamente el émbolo de la jeringa para introducir la vacuna.</li> <li>✓ Fijar suavemente la piel con una torunda, cerca del sitio donde está insertada la aguja.</li> <li>✓ Retirar la jeringa inmediatamente después de haber introducido la vacuna.</li> <li>✓ Presionar ligeramente con una torunda, en el sitio de inyección.</li> <li>✓ Desechar la jeringa, con la aguja sin tapar en la caja de desecho seguro.</li> <li>✓ El resto del material utilizado (envoltura de la jeringa, torunda, frasco de la vacuna) desechar clasificando de acuerdo a las normas de desecho seguro.</li> </ul>
<b>Recomendaciones/educación interpersonal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informar sobre el tipo de vacuna que se está colocando.</li> <li>✓ Socializar la importancia del lavado de manos.</li> </ul>

#### VACUNA PFIZER

##### Enfermedades contra las que previene

Vacuna contra el COVID-19 denominada CoronaVac (BNT162b2) de Pfizer, Se recomienda su uso Independientemente de las variantes presentes en el país.

Se debe realizar un análisis de riesgo-beneficio de acuerdo a la situación epidemiológica local, incluyendo la extensión de las variantes virales presentes.

##### Efectividad de la vacuna

La eficacia de la vacuna es del 95%. Con dos dosis

##### Presentación

Es una Concentrado congelado (0.45 mL), estéril, sin preservantes, multidosis, para dilución antes de su administración

#### DESCRIPCION DE LA VACUNA PFIZER

<b>Edad</b>	A partir de los 18 años.
<b>Dosis</b>	0.3 ml. cada dosis, después de la dilución
<b>Número de dosis</b>	2
<b>Esquema de vacunación</b>	2 dosis administradas en intervalo de 3 a 4 semanas. (21-28 días) Si se adelanta o atrasa la segunda dosis por fuera de los intervalos recomendados, no es necesario administrar más dosis. La segunda dosis se puede retrasar hasta las 6 semanas después de la primera dosis. Ambas dosis son necesarias para generar protección.

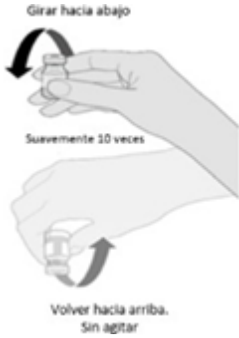
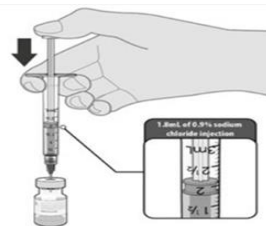
<b>Vía y lugar de administración</b>	Vía: intramuscular En el músculo deltoides (hombro) izquierdo.
<b>Tipo de vacuna</b>	Plataforma de RNA mensajero
<b>Composición</b>	<b>Principio activo</b> Nucleósido modificado ARN mensajero (ARN mod) que codifica la glicoproteína (S) de SARS-CoV-2 <b>Excipientes</b> lípidos ((4-hidroxitil) azanediil) bis (hexano-6, 1-diil) bis (2-hexildecanoato), 2 - [[(polietilenglicol) -2000] -N, N- ditetradecilacetamida, 1,2-Distearoil-snglicero-3-fosfocolina y colesterol), cloruro de potasio, fosfato monobásico de potasio, cloruro de sodio, fosfato de sodio dibásico dihidrato y sacarosa.
<b>Diluyente</b>	Cloruro de sodio al 0.9%, estéril, sin conservantes, en un vial de 10 ml. Se debe usar 1.8mL de diluyente para cada vial (frasco) de 6 dosis. La solución de 0.9 % es el único diluyente que debe utilizarse
<b>Temperatura de almacenamiento y de conservación</b>	Almacenar a ultra bajas temperaturas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Congelador de -80°C a 60°C</li> <li>- Caja de transporte térmica de -90°C a -60°C, por 30 días (debe ser rellena con hielo seco cada 5 días si se abre 2 veces al día por 3 minutos cada vez).</li> </ul> <b>Conservación</b> Entre +2 y +8°C por 30 días
<b>Temperatura de almacenamiento del diluyente</b>	Temperatura ambiente (hasta 30°C)
<b>Sensibilidad al congelamiento</b>	Viales descongelaos: no congelar nuevamente. Vacuna diluida: no congelar.
<b>Sensibilidad a la luz</b>	Minimizar la exposición a la luz del vacunatorio. Se debe evitar la exposición directa a la luz solar o a luz ultravioleta.
<b>Tiempo de duración una vez abierto el frasco</b>	Luego de 6 horas, descartar el frasco con toda la vacuna no usada o al final de la sesión de vacunación, lo que ocurra primero.
<b>Consideraciones generales</b>	Pueden ser vacunados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personas con comorbilidades como obesidad, diabetes, enfermedad cardiovascular crónica, enfermedad respiratoria crónica o infecciones estables y bien controladas como hepatitis B o C</li> <li>- Personas de 65 a más años de edad</li> <li>- <b>Gestantes:</b> todavía no hay suficiente evidencia de la seguridad de la vacuna en este grupo. No obstante, pueden ser vacunadas si los beneficios de la vacunación sobrepasan el riesgo de presentación de algún evento secundario de la vacuna. No se recomienda que las mujeres se realicen una prueba de embarazo antes de vacunarse ni tampoco se recomienda retrasar la decisión de embarazo por este motivo. Esta es una vacuna que contiene ARNm, el cual no ingresa al núcleo celular y se degrada rápidamente, por lo que biológicamente y clínicamente no debería tener efectos negativos sobre el embarazo.</li> <li>- <b>Mujeres que dan de lactar.</b> La OMS no recomienda suspender la lactancia debido a la vacunación. Al ser una vacuna que contiene ARNm, biológicamente y clínicamente no debería tener efectos negativos sobre el lactante. En este sentido se debería ofrecer la vacunación a las mujeres que dan de lactar y que forman parte de los grupos de riesgo para COVID-19.</li> <li>- <b>Personas con inmunosupresión grave:</b> todavía no hay suficiente evidencia de seguridad en este grupo, que se considera podría tener una respuesta inmunológica reducida a la vacunación. No obstante, si son parte de un grupo de riesgo pueden ser vacunados, dado que se trata de una vacuna ARNm. Se debe informar acerca de la seguridad y eficacia de la vacuna deben ser provistos a las personas para la toma de decisión.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Personas con enfermedades autoinmunes:</b> pueden ser vacunadas si no tienen contraindicaciones.</li> <li>- <b>Personas que viven con VIH (PVIH):</b> si están bien controladas se pueden vacunar. Aún no hay evidencia de su seguridad en PVIH. No se recomienda realizar pruebas de diagnóstico de VIH.</li> <li>- <b>Personas con historia de parálisis de Bell</b> (parálisis facial). No hay evidencia concluyente de relación causal.</li> <li>- <b>Personas que han recibido anticuerpos monoclonales o plasma convaleciente</b> pueden ser vacunadas pasados los 90 días después de finalizado el tratamiento, a fin de evitar que el tratamiento interfiera con la generación de inmunidad.</li> </ul>
<b>Eventos esperados</b>	<p>La mayoría de los eventos adversos presentados fueron leves o moderados y desaparecieron en pocos días.</p> <p><b>Eventos comunes (<math>\geq 1/100</math>):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor en la zona de administración puede haber dolor, edema, rubor, fatiga, escalofríos, cefalea, náuseas, mialgias, artralgias.</li> </ul> <p><b>Eventos poco comunes (<math>\geq 1/1000</math> a <math>&lt; 1/100</math>):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linfadenopatía, insomnio, dolor en la extremidad donde se administró la vacuna, malestar general, picazón en zona de vacunación.</li> </ul> <p><b>Eventos muy raros (<math>&lt; 1/10,000</math>):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parálisis facial (parálisis de Bell).</li> <li>• Anafilaxia</li> </ul>
<b>Contraindicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia de anafilaxia a alguno de los componentes de la vacuna. En particular a personas con historia conocida de reacción alérgica grave al polietilenglicol.</li> <li>• Personas que desarrollaron anafilaxia luego de la primera dosis, no deben recibir la segunda dosis.</li> </ul>
<b>Precauciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personas con antecedente de anafilaxia a algún otra vacuna o medicamento inyectable, pueden recibir la vacuna, pero deben recibir información respecto a la posibilidad de que puedan presentar una reacción alérgica grave.</li> <li>• Se recomienda su aplicación en un establecimiento de salud con asistencia médica. El riesgo debe ser evaluado en relación al beneficio de la vacunación.</li> <li>• Personas con fiebre (temperatura igual o mayor a 38.5°C) <b>NO</b> debe ser vacunadas, hasta que se hayan recuperado.</li> <li>• Personas con COVID-19 debe ser vacunadas cuando se hayan recuperado de la enfermedad y hayan concluido con su periodo de aislamiento.</li> <li>• Personas con infecciones leves como resfriados o con alza térmica de menor importancia, pueden ser vacunadas.</li> </ul>
<b>Coadministración de otras vacunas / medicamentos</b>	Debe haber un intervalo mínimo de 14 días entre la administración esta y otras vacunas contra otras enfermedades. Aún no hay datos sobre coadministración con otras vacunas o medicamentos
<b>Registro</b>	Toda actividad de vacunación, se la debe registrar en el RNVe...

#### Procedimiento para aplicar la vacuna Pfizer

<b>Procedimientos previos a la vacunación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lavarse las manos con la técnica adecuada.</li> <li>✓ Sacar del termo el frasco de vacuna, comprobando que sea la correcta.</li> <li>✓ Verificar la fecha de expiración, lote y aspecto de la vacuna.</li> <li>✓ Verificar que la vacuna es una suspensión blanquecina uniforme; no usar si el color no es uniforme o si hay partículas en ella.</li> </ul> <p><b>Descongelar antes de diluir</b> Se puede descongelar en el refrigerador de 2°C a 8°C en 3 horas aproximadamente.</p> <p><b>Diluir antes de usar</b></p>
---	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se recomienda diluirla cuando se tengan 6 personas esperando turno para ser vacunadas.</li> <li>✓ Antes de la dilución, invertir el vial cuidadosamente 10 veces. <b>NO AGITAR.</b></li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verifique que la ampolla del diluyente es de cloruro de sodio al 0.9% y que se mantiene a temperatura ambiente entre +2 °C y +25 °C.</li> <li>✓ Limpie el cuello de la ampolla del diluyente con torunda humedecida en agua estéril, hervida o jabonosa, a continuación, rómpala con cuidado para evitar accidentes.</li> <li>✓ aspire 1.8 mL del diluyente, con una jeringa desechable de 5 mL</li> <li>✓ Retire la tapa del frasco de la vacuna y limpie con una torunda humedecida en agua estéril, hervida o jabonosa a la parte del hule del mismo, deje secar, a continuación, introduzca la jeringa cargada con 1.8 mL de cloruro de sodio al 0.9% en el frasco.</li> </ul> <div style="text-align: right;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ igualar la presión interna del frasco absorbiendo 1.8 mL de aire antes de retirar la jeringa de dilución.</li> <li>✓ Descartar la jeringa de dilución (no reutilizar) y descartar el frasco del diluyente.</li> <li>✓ Delicadamente, invertir el vial con la vacuna diluida 10 veces para mezclar. <b>NO AGITAR.</b></li> <li>✓ Registrar el día y hora de dilución en la etiqueta del frasco.</li> <li>✓ Obtener el volumen de la dosis al momento de la administración. No se recomienda mantener jeringas precargadas. Usar toda la vacuna dentro de las siguientes 6 horas a partir de la dilución.</li> </ul> <p>Después de la 6ta dosis puede quedar un remanente de vacuna en el frasco. Descarte el frasco y <b>NO</b> obtenga el volumen residual para combinarlo con el volumen residual de otros viales y obtener más dosis.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Recomendaciones- comunicación interpersonal</b></p>	<p>Recomendar que debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evitar el uso de paños calientes o ungüentos en el sitio de la administración de la vacuna.</li> <li>✓ Acudir al centro de salud más cercano si presenta algún malestar.</li> <li>✓ Mantener las medidas de bioseguridad: uso de barbijo, higiene de manos frecuente y distanciamiento social.</li> </ul>

## VACUNA ASTRAZENECA

### Enfermedad que previene

La vacuna astrazéneca previene la COVID -19 coronavirus.

### Efectividad de la vacuna



Mayor al 70%.

### Presentación

Frasco multidosis de 5 ml. con solución incolora ligeramente parda u opaca, libre de partículas.

### DESCRIPCION DE LA VACUNA ASTRAZENECA

<b>Edad</b>	> 18 años
<b>Dosis</b>	0.5 ml
<b>Número de dosis</b>	2 dosis (al contacto y segunda dosis a los 90 días)
<b>Vía y lugar de administración</b>	Intramuscular, de preferencia musculo deltoides
<b>Tipo de vacuna</b>	Viral
<b>Composición</b>	<b>Principio Activo:</b> Adenovirus de chimpancé, Contiene: 5 x 10 <sup>10</sup> (pv) partículas de la vacuna ChAdOx1 nCoV-19 contra el Coronavirus <b>Excipientes:</b> L: histidina, Clorhidrato de L-Histidina monohidratado, cloruro de magnesio hexahidratado, Polisorbato 80, Etanol, Sacarosa, Cloruro de sodio, Edetato disodico dihidratado (EDTA), agua para inyecciones.
<b>Tiempo de duración una vez abierto el frasco</b>	Al instante
<b>Consideraciones generales</b>	No se han establecido la seguridad y la eficacia de Covishield en niños y adolescentes (< de 18 años)
<b>Casos Excepcionales:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Las personas inmunocomprometidas, pueden tener una respuesta inmune relativamente débil.</li><li>Se debe administrar con precaución a personas con trombocitopenia y cualquier trastorno de la coagulación</li><li></li></ul>
	<b>Muy frecuentes (≥1/10):</b> Sensibilidad, dolor, calor, picor o moratón en el lugar de la inyección, fatiga, escalofríos, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, mialgia, artralgia. <b>Frecuentes (≥1/100 to &lt;1/10):</b> Hinchazón o enrojecimiento en el lugar de la inyección, fiebre (≥38 °C). <b>Poco frecuentes (≥1/1 000 to &lt;1/100):</b> Linfadenopatía, apetito disminuido, mareo, dolor abdominal, hiperhidrosis (sudoración excesiva), prurito, exantema. <b>Muy raros (&lt; 1/10 000):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Se han notificado casos de trastorno neuroinflamatorio (mielitis transversa), pero no se ha establecido una relación causal con la vacuna ChAdOx1-S/nCoV 19 (Recombinante)</li></ul>
<b>Contraindicaciones</b>	Se debe posponer la vacunación de personas con enfermedad febril aguda severa (temperatura corporal superior a 38,5 °C) hasta que desaparezca la fiebre. Se debe posponer la vacunación de personas con COVID-19 aguda hasta que se hayan recuperado de la enfermedad y se cumplan los criterios para el fin de su aislamiento. La presencia de infecciones leves, como los resfriados, o fiebre de baja intensidad, no debe atrasar la vacunación
<b>Uso simultaneo con otra vacuna</b>	Se puede aplicar simultáneamente con cualquier vacuna sean estas virales o bacterianas
<b>Registro</b>	Toda actividad de vacunación, se la debe registrar en el RNVe.

### Procedimientos para administrar la vacuna Astrazeneca

<b>Procedimiento para la vacunación</b>	✓ Descubrir el sitio de la inyección para la administración de la vacuna.
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limpiar con una torunda humedecida en agua estéril, hervida o jabonosa, la región donde se va aplicar la vacuna.</li> <li>✓ Con un movimiento de arriba hacia abajo, cuidando de no volver a pasar la torunda por la parte limpia.</li> <li>✓ Sostener la región a aplicar con los dedos índice y el pulgar.</li> <li>✓ Introducir la aguja AD de 0,5 ml con aguja de 22Gx 1 1/2.</li> <li>✓ a noventa grados en relación al brazo.</li> <li>✓ Presionar lentamente el émbolo de la jeringa para introducir la vacuna.</li> <li>✓ Fijar suavemente la piel con una torunda, cerca del sitio donde está insertada la aguja.</li> <li>✓ Retirar la jeringa inmediatamente después de haber introducido la vacuna.</li> <li>✓ Presionar ligeramente con una torunda, en el sitio de inyección.</li> <li>✓ Desechar la jeringa, con la aguja sin tapar en la caja de desecho seguro.</li> <li>✓ El resto del material utilizado (envoltura de la jeringa, torunda, frasco de la vacuna) desechar clasificando de acuerdo a las normas de desecho seguro.</li> </ul>
<b>Recomendaciones/educación interpersonal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informar sobre el tipo de vacuna que se está colocando.</li> <li>✓ Socializar la importancia del lavado de manos.</li> </ul>

## VACUNA SPUTNIK

### Enfermedades contra las que previene

Vacuna contra el COVID-19 denominada CoronaVac (BNT162b2), Se recomienda su uso independientemente de las variantes presentes en el país.

Se debe realizar un análisis de riesgo-beneficio de acuerdo a la situación epidemiológica local, incluyendo la extensión de las variantes virales presentes.

### Efectividad de la vacuna

La eficacia de la vacuna es del 92% Con dos dosis

### Presentación

Es una Concentrado congelado (0.5 ml y 3ml.

### DESCRIPCION DE LA VACUNA SPUTNIK

<b>Edad</b>	A partir de los 18 años.
<b>Dosis</b>	0.5 ml. cada dosis
<b>Número de dosis</b>	2
<b>Esquema de vacunación</b>	2 dosis administradas en intervalo de 3 semanas (21 días) como mínimo y 12 semanas como máximo (3 meses). Ambas dosis son necesarias para generar protección.
<b>Vía y lugar de administración</b>	Vía: intramuscular En el músculo deltoides (hombro) izquierdo.
<b>Tipo de vacuna</b>	Viral
<b>Composición</b>	<p><b>Principio activo:</b> Partículas recombinantes de adenovirus humano del serotipo 26, que contienen el gen de la proteína S del virus SARS-CoV-2, en una cantidad de <math>(1,0 \pm 0,5) \times 10^{11}</math> partículas / dosis.</p> <p><b>Excipientes:</b> 1,21 mg de Tris (hidroximetil) aminometano, 2,19 mg de cloruro de sodio, 25 mg de sacarosa, 102 µg de cloruro de magnesio hexahidrato, 19 µg de sal sódica dihidrato de EDTA, 80-250 µl de polisorbato, 2,5 µl de etanol 95%, solvente para preparaciones inyectables hasta 0,5 ml</p> <p><b>Principio activo:</b> Partículas recombinantes de adenovirus humano del serotipo 5, que contienen el gen de la proteína S del virus SARS-CoV-2, en una cantidad de <math>(1,0 \pm 0,5) \times 10^{11}</math> partículas / dosis.</p>

	<p><b>Excipientes:</b> 1,21 mg de Tris (hidroximetil) aminometano, 2,19 mg de cloruro de sodio, 25 mg de sacarosa, 102 µg de cloruro de magnesio hexahidrato, 19 µg de sal sódica dihidrato de EDTA, 80-250 µl de polisorbato, 2,5 µl de etanol 95%, solvente para preparaciones inyectables hasta 0,5 ml.</p>
<b>Temperatura de almacenamiento y de conservación</b>	<p>Almacenar a bajas temperaturas: - Congelador de -18°C</p> <p><b>Conservación</b> Entre +2 y +8°C por dos horas, posterior a la congelación del frasco multidosis</p>
<b>Sensibilidad al congelamiento</b>	Viales descongelados: no congelar nuevamente.
<b>Sensibilidad a la luz</b>	<p>Minimizar la exposición a la luz del vacunatorio. Se debe evitar la exposición directa a la luz solar o a luz ultravioleta.</p>
<b>Tiempo de duración una vez abierto el frasco</b>	<p>2 horas posterior a la descongelación del frasco multidosis. Las ampollas unidosis de uso inmediato.</p>
<b>Consideraciones generales</b>	<p>Pueden ser vacunados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personas con comorbilidades como obesidad, diabetes, enfermedad cardiovascular crónica, enfermedad respiratoria crónica o infecciones estables y bien controladas como hepatitis B o C</li> <li>- Personas de 65 a más años de edad</li> <li>- <b>Gestantes:</b> todavía no hay suficiente evidencia de la seguridad de la vacuna en este grupo. No obstante, pueden ser vacunadas si los beneficios de la vacunación sobrepasan el riesgo de presentación de algún evento secundario de la vacuna. No se recomienda que las mujeres se realicen una prueba de embarazo antes de vacunarse ni tampoco se recomienda retrasar la decisión de embarazo por este motivo. Esta es una vacuna que contiene ARNm, el cual no ingresa al núcleo celular y se degrada rápidamente, por lo que biológicamente y clínicamente no debería tener efectos negativos sobre el embarazo.</li> <li>- <b>Mujeres que dan de lactar.</b> La OMS no recomienda suspender la lactancia debido a la vacunación. Al ser una vacuna que contiene ARNm, biológicamente y clínicamente no debería tener efectos negativos sobre el lactante. En este sentido se debería ofrecer la vacunación a las mujeres que dan de lactar y que forman parte de los grupos de riesgo para COVID-19.</li> <li>- <b>Personas con inmunosupresión grave:</b> todavía no hay suficiente evidencia de seguridad en este grupo, que se considera podría tener una respuesta inmunológica reducida a la vacunación. No obstante, si son parte de un grupo de riesgo pueden ser vacunados, dado que se trata de una vacuna ARNm. Se debe informar acerca de la seguridad y eficacia de la vacuna deben ser provistos a las personas para la toma de decisión.</li> <li>- <b>Personas con enfermedades autoinmunes:</b> pueden ser vacunadas si no tienen contraindicaciones.</li> <li>- <b>Personas que viven con VIH (PVVIH):</b> si están bien controladas se pueden vacunar. Aún no hay evidencia de su seguridad en PVVIH. No se recomienda realizar pruebas de diagnóstico de VIH.</li> <li>- <b>Personas con historia de parálisis de Bell</b> (parálisis facial). No hay evidencia concluyente de relación causal.</li> <li>- <b>Personas que han recibido anticuerpos monoclonales o plasma convaleciente</b> pueden ser vacunadas pasados los 90 días después de finalizado el tratamiento, a fin de evitar que el tratamiento interfiera con la generación de inmunidad.</li> </ul>
<b>Eventos esperados</b>	<p>La mayoría de los eventos adversos presentados fueron leves o moderados y desaparecieron en pocos días.</p> <p><b>Eventos comunes (≥1/100):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor en la zona de administración puede haber dolor, edema, rubor,</li> </ul>

	<p>fatiga, escalofríos, cefalea, náuseas, mialgias, artralgias.</p> <p><b>Eventos poco comunes (<math>\geq 1/1000</math> a <math>&lt; 1/100</math>):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linfadenopatía, insomnio, dolor en la extremidad donde se administró la vacuna, malestar general, picazón en zona de vacunación.</li> </ul> <p><b>Eventos muy raros (<math>&lt; 1/10,000</math>):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parálisis facial (parálisis de Bell).</li> <li>• Anafilaxia</li> </ul>
<b>Contraindicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia de anafilaxia a alguno de los componentes de la vacuna. En particular a personas con historia conocida de reacción alérgica grave al polietilenglicol.</li> <li>• Personas que desarrollaron anafilaxia luego de la primera dosis, no deben recibir la segunda dosis.</li> </ul>
<b>Precauciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personas con antecedente de anafilaxia a algún otra vacuna o medicamento inyectable, pueden recibir la vacuna, pero deben recibir información respecto a la posibilidad de que puedan presentar una reacción alérgica grave.</li> <li>• Se recomienda su aplicación en un establecimiento de salud con asistencia médica. El riesgo debe ser evaluado en relación al beneficio de la vacunación.</li> <li>• Personas con fiebre (temperatura igual o mayor a 38.5°C) <b>NO</b> debe ser vacunadas, hasta que se hayan recuperado.</li> <li>• Personas con COVID-19 debe ser vacunadas cuando se hayan recuperado de la enfermedad y hayan concluido con su periodo de aislamiento.</li> <li>• Personas con infecciones leves como resfriados o con alza térmica de menor importancia, pueden ser vacunadas.</li> </ul>
<b>Coadministración de otras vacunas / medicamentos</b>	Debe haber un intervalo mínimo de 14 días entre la administración esta y otras vacunas contra otras enfermedades. Aún no hay datos sobre coadministración con otras vacunas o medicamentos
<b>Registro</b>	Toda actividad de vacunación, se la debe registrar en el RNVe...

#### Procedimiento para aplicar la vacuna Sputnik V.

<b>Procedimientos para la vacunación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pedir a la persona a vacunar que se descubra el hombro izquierdo (cara anterior y externa)</li> <li>✓ Limpiar con una torunda humedecida en agua estéril, hervida o jabonosa, la región donde se va aplicar la vacuna.</li> <li>✓ Con un movimiento de arriba hacia abajo, cuidando de no volver a pasar la torunda por la parte limpia.</li> <li>✓ Sostener la región a aplicar con los dedos índice y el pulgar.</li> <li>✓ Introducir la aguja 23G x 1" o 22G x 1 1/2" a noventa grados en relación al brazo.</li> <li>✓ Si se observa presencia de sangre en la jeringa, se retira ligeramente redireccionando la aguja</li> <li>✓ Presione lentamente, el émbolo para introducir la vacuna.</li> <li>✓ Fijar suavemente la piel con una torunda, cerca del sitio donde está insertada la aguja.</li> <li>✓ Retirar la jeringa inmediatamente después de haber introducido la vacuna.</li> <li>✓ Presionar ligeramente con una torunda, en el sitio de inyección.</li> <li>✓ Desechar la jeringa, con la aguja sin tapar en la caja de desecho seguro.</li> <li>✓ El resto del material utilizado (envoltura de la jeringa, torunda, frasco de la vacuna) desechar clasificando de acuerdo a las normas de desecho seguro</li> </ul>
<b>Recomendaciones- comunicación interpersonal</b>	<p>Recomendar que debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evitar el uso de paños calientes o ungüentos en el sitio de la administración de la vacuna.</li> <li>✓ Acudir al centro de salud más cercano si presenta algún malestar.</li> <li>✓ Mantener las medidas de bioseguridad: uso de barbijo, higiene de manos frecuente y distanciamiento social.</li> </ul>

## VACUNA JOHNSON

### Enfermedades contra las que previene

Vacuna Johnson & Johnson COVID-19; JNJ-78436735; Ad26.COVS-S (recombinante). La vacuna consiste en un vector de adenovirus recombinante tipo 26 (Ad26) de replicación incompetente que expresa la proteína pico (S) del coronavirus-2 (SARS-CoV-2) del síndrome respiratorio agudo severo en una conformación estabilizada OMS 2021. El vector Ad26 que expresa la proteína SARS-CoV-2 S se cultiva en la línea celular PER.C6® TetR, en medios que contienen aminoácidos y no proteínas de origen animal. Después de la propagación, la vacuna se procesa mediante varios pasos de purificación, se formula con ingredientes inactivos y se envasa en viales [ FDA, 2021 ].

### Efectividad de la vacuna

La eficacia de la vacuna es del 66% con dos dosis

### Presentación

La vacuna Johnson COVID-19 es una suspensión estéril para inyección intramuscular de incolora a ligeramente amarilla, transparente a muy opalescente. Forma de dosificación de un vial multidosis (5 dosis de 0,5 ml por vial) OMS, 2021.

## DESCRIPCION DE LA VACUNA JANSSEN

<b>Edad</b>	A partir de los 18 años.
<b>Dosis</b>	0.5 ml.
<b>Número de dosis</b>	1 dosis
<b>Esquema de vacunación</b>	Al contacto
<b>Vía y lugar de administración</b>	Vía: intramuscular En el músculo deltoides (hombro) izquierdo.
<b>Tipo de vacuna</b>	Viral
<b>Composición</b>	<b>Principio activo:</b> Adenovirus tipo 26 que codifica la glicoproteína pico del SARS-CoV-2 (Ad26.COVS-S) no menos de $2,5 \times 10^{10}$ partículas de virus o no menos de 8,92 log <sub>10</sub> unidades infecciosas (UI) en cada 0.5 mL. <b>Excipientes:</b> Ácido cítrico monohidrato Citrato trisódico dihidrato Etanol 2-hidroxipropil-β-ciclodextrina (HBCD) Polisorbato 80 Cloruro de sodio Hidróxido de sodio Ácido clorhídrico Agua para preparaciones inyectables
<b>Temperatura de almacenamiento y de conservación</b>	<b>Conservación</b> Entre +2 y +8°C
<b>Sensibilidad al congelamiento</b>	No congelar.
<b>Sensibilidad a la luz</b>	Minimizar la exposición a la luz. Se debe evitar la exposición directa a la luz solar o a luz ultravioleta.
<b>Tiempo de duración una vez abierto el frasco</b>	Al instante
<b>Consideraciones generales</b>	Pueden ser vacunados: <ul style="list-style-type: none"><li>- el uso de Ad26.COVS-S en mujeres embarazadas solo si los beneficios de la vacunación para la mujer embarazada superan los riesgos potenciales.</li><li>- Personas con comorbilidades como obesidad, diabetes, enfermedad cardiovascular crónica, enfermedad respiratoria crónica o infecciones estables y bien controladas como hepatitis B o C.</li></ul>
<b>Eventos esperados</b>	La mayoría de los eventos adversos presentados fueron leves o moderados y desaparecieron en pocos días. <b>Eventos comunes</b>



	<p>Dolor en la zona de administración, edema, rubor, fatiga, cefalea, náuseas.</p> <p><b>Eventos poco comunes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malestar general, visión borrosa, convulsiones, dificultad para respirar, dolor en el pecho, hinchazón de las piernas, dolor en las piernas, dolor abdominal persistente o moretones inusuales en la piel o petequias.</li> </ul> <p><b>Eventos muy raros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trombocitopenia</li> <li>• Anafilaxia</li> <li>• Trombosis</li> </ul>
<b>Contraindicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La vacuna Janssen COVID-19 está contraindicada en personas con antecedentes conocidos de una reacción alérgica grave a cualquier componente de la vacuna.</li> </ul>
<b>Precauciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personas que hayan tenido previamente los síndromes de extravasación capilar no se vacunen con la vacuna COVID-19 de Janssen.</li> <li>• La vacunación debe posponerse en personas que padecen una enfermedad febril aguda grave o una infección aguda.</li> <li>• un síndrome muy raro de coagulación sanguínea combinado con recuentos bajos de plaquetas aproximadamente de 3 a 15 días después de la vacunación con Ad26.COVID-19, descrito como síndrome de trombosis con trombocitopenia (STT).</li> <li>• Pueden ocurrir reacciones relacionadas con la ansiedad o el estrés en asociación con la vacunación. Es importante que se tomen precauciones para evitar lesiones por desmayos</li> <li>• Las personas vacunadas deben buscar atención médica inmediata si desarrollan los siguientes síntomas; dolores de cabeza intensos o persistentes, visión borrosa, confusión, convulsiones, dificultad para respirar, dolor en el pecho, hinchazón de las piernas, dolor en las piernas, dolor abdominal persistente o moretones inusuales en la piel o petequias unos días después de la vacunación.</li> <li>• El uso de Ad26.COVID-19 en mujeres embarazadas solo si los beneficios de la vacunación para la mujer embarazada superan los riesgos potenciales, por ejemplo, que algunas mujeres embarazadas tienen un mayor riesgo de infección o tienen comorbilidades que aumentan su riesgo de enfermedad grave.</li> <li>• En personas con trastornos hemorrágicos u otras afecciones que aumentan el riesgo de hemorragia, como terapia anticoagulante, trombocitopenia y hemofilia</li> </ul>
<b>Coadministración de otras vacunas / medicamentos</b>	<p>Debe haber un intervalo mínimo de 14 días entre la administración de esta vacuna con cualquier otra vacuna del calendario de vacunación, hasta que se disponga de datos sobre la coadministración con otras vacunas, Organización Mundial de la Salud, 2021.</p>
<b>Registro</b>	<p>Toda actividad de vacunación, se la debe registrar en el RNVe.</p>

**Procedimiento para aplicar la vacuna Johnson**

<b>Procedimientos para la vacunación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pedir a la persona a vacunar que se descubra el hombro izquierdo (cara anterior y externa)</li> <li>✓ Limpiar con una torunda humedecida en agua estéril, hervida o jabonosa, la región donde se va aplicar la vacuna.</li> <li>✓ Con un movimiento de arriba hacia abajo, cuidando de no volver a pasar la torunda por la parte limpia.</li> <li>✓ Sostener la región a aplicar con los dedos índice y el pulgar.</li> <li>✓ Introducir la aguja 23G x 1" o 22G x 1 1/2" a noventa grados en relación al brazo.</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Si se observa presencia de sangre en la jeringa, se retira ligeramente re direccionando la aguja</li> <li>✓ Presione lentamente, el émbolo para introducir la vacuna.</li> <li>✓ Fijar suavemente la piel con una torunda, cerca del sitio donde está insertada la aguja.</li> <li>✓ Retirar la jeringa inmediatamente después de haber introducido la vacuna.</li> <li>✓ Presionar ligeramente con una torunda, en el sitio de inyección.</li> <li>✓ Desechar la jeringa, con la aguja sin tapar en la caja de desecho seguro.</li> <li>✓ El resto del material utilizado (envoltura de la jeringa, torunda, frasco de la vacuna) desechar clasificando de acuerdo a las normas de desecho seguro</li> </ul>
<b>Recomendaciones- comunicación interpersonal</b>	<p>Recomendar que debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evitar el uso de paños calientes o ungüentos en el sitio de la administración de la vacuna.</li> <li>✓ Acudir al centro de salud más cercano si presenta algún malestar.</li> <li>✓ Mantener las medidas de bioseguridad: uso de barbijo, higiene de manos frecuente y distanciamiento social.</li> </ul>

#### Cadena de frío

La vacuna SINOPHARM, ASTRAZENECA, JHONSON son vacunas termolábiles debe almacenarse en un lugar oscuro, requiere de una cadena de frío que asegure una temperatura de congelación de menos dieciocho grados Celsius (2 ° 8 ° ° C) o menor, se puede almacenar hasta 6 meses.

- ❖ La vacuna PFIZER necesita una refrigeración de - 80 grados centígrados. Una vez descongelada debe pasar a una cadena normal de conservación de +2 +8 ° centígrados conservando durante un mes sin ningún problema para su manipulación.
- ❖ La vacuna SPUTNIK necesita una refrigeración de - 20 ° a -18° centígrados. tiene una duración y durante una jornada.

#### X. EVENTOS SUPUESTAMENTE ATRIBUIDAS A LA VACUNACIÓN E INMUNIZACIÓN (ESAVIs)

Los ESAVIs son cuadros clínicos que se producen después de la administración de una vacuna y son atribuidos a esta.

##### Clasificación de los ESAVIs

LEVE	Se considera así a las manifestaciones locales que se produce en el sitio de la aplicación de las vacunas y a las sistémicas, que se tratan en forma ambulatoria sin dejar secuelas, como ejemplo la fiebre menor a 38°C. Estos casos deben ser registrados semanalmente y notificar mensualmente .
MODERADAS	Se considera así a las manifestaciones clínicas que no ponen en riesgo la vida de la persona vacunada, incluso cuando se requiera hospitalización o las secuelas presentadas no afecten la capacidad funcional del individuo, estos casos deben ser reportados dentro de las 48 horas. Los casos que requieran hospitalización deben ser investigados de inmediato por un equipo multidisciplinario antes de presumir diagnóstico clínico.
GRAVES	Se trata de eventos severos que ponen en riesgo la vida que ocasionan discapacidades hospitalización o muerte, deberían ser reportados dentro de las 24 horas y que debe llevar a cabo una investigación de forma obligatoria e inmediata por un equipo multidisciplinario antes de presumir diagnóstico clínico.

#### Conducta Ante Casos ESAVIS

- Tratamiento del paciente.
  - Notificación, investigación y seguimiento.
- Según la clasificación de la investigación determinara la conducta a seguir con la vacuna y el programa.

Todo caso de ESAVIS debe ser asumido como responsabilidad institucional, no personal en el marco jurídico, legal, técnico y financiero presupuestado en el POA del SEDES.

#### VIGILANCIA DE ESAVI

Es el conjunto de acciones permanentes y sistemáticas que va desde la identificación, investigación hasta la retroalimentación de los Eventos Supuestamente Atribuibles a la Vacunación e Inmunización (ESAVI). Es un componente indisoluble del Programa Ampliado de Inmunización (PAI) La finalidad de esta vigilancia es identificar riesgos para la salud, confirmar o descartar el evento notificado, determinar otras causas, desarrollar planes de acción y responder rápidamente a las preocupaciones de la población.

**EVENTOS SUPUESTAMENTE ATRIBUIDO A LA VACUNACION E INMUNIZACION**

**Cuadro clínico que ocurre después de la administración de una vacuna, que causa preocupación y es “supuestamente” atribuido a la vacunación o inmunización.**

**Leve - moderado**



**Severo**



Gravedad	No grave, no requiere evaluaciones	Requiere hospitalización, genera discapacidad, muerte
Evolución	Se limita espontáneamente	Requiere atención médica
Duración	24 - 72 Hs.	Variable
Causado por vacuna?	Generalmente sí	No siempre. Requiere investigar para Confirmación/Descarte
Requiere Investigación?	Generalmente NO (excepto conglomerados)	SÍ. Es fundamental
Ficha	Ficha Farmacovigilancia	Ficha de investigación clínico epid.
Flujo	Unidad de Farmacovigilancia	Red Nacional de epidemiología

**Eventos coincidentes con la vacunación**  
No están asociados con la vacuna, sino que son resultado de otra causa o patología, están relacionados con condiciones previas del vacunado y que no fueron evidenciados en el momento de la vacunación o pueden estar relacionados con enfermedades prevalentes o incidentes en la zona. Estos eventos pueden estar presentes al momento de la vacunación, suceder inmediatamente luego de ella o después de un período de tiempo.

Reporte	Centro de Salud/ Red/SEDES	Hospital/SEDES
---------	-------------------------------	----------------

**La investigación de campo se realiza en lugares para obtener información y contribuyan a la clasificación**





**CIERRE DE CASO.** - Para la Clasificación de caso:

La presencia de un caso o más, representa las acciones operacionales en la vigilancia epidemiológica de ESAVI severo y que implica la notificación, investigación hasta clasificación final.

En el nivel local, Regional debe identificarse a un equipo de profesionales con conocimientos y experiencia en seguridad de vacunas que contribuirán en la elaboración de informes y para la emisión de una clasificación preliminar. La clasificación final de ESAVI severo estará a cargo del Comité Nacional, para la determinación y Clasificación final del ESAVI.

**VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES INMUNOPREVENIBLES  
NOTIFICACIÓN INMEDIATA**

ENFERMEDADES A VIGILAR		DEFINICIÓN DE CASO SOSPECHOSO	TIPO DE MUESTRA QUE DEBE TOMAR Y CANTIDAD	TIEMPO DE TOMA DE MUESTRA	MEDIDAS DE ACCIÓN	MODO DE TRANSMISIÓN
SARAMPION/ RUBEOLA		Todo caso en el que se sospeche Sarampión o Rubéola. La persona enferma puede tener cualquier edad y presentar fiebre y erupción máculopapular NO vesicular	Sangre-suero (5ml)	30 días del inicio del exantema	1.- Aislamiento del paciente por 4 días después de la erupción	Respiratoria, a través de secreciones de la nariz y garganta
			Hisopado Nasofaríngeo	Los primeros 5 días. ( Medio Transporte Viral)	2.- Notificación inmediata, llenado de la ficha epidemiológica	
			Orina	10 ml dentro de los 7 días	3.- Investigación dentro de las 48 horas, monitoreo rápido, búsqueda activa vacunación 4.- Envío de la muestra antes de los 5 días. Temperatura + 2 a +8 °C	Incubación: 1 a 2 semanas
SRC		Todo niño menor de 1 año con indicios: <b>Sordera, cardiopatías, cataratas</b>	Sangre-suero (5ml) Hisopado o Aspirado Nasofaríngeo u orina 10 ml	Durante el primer año de vida	Notificación inmediata, llenado de la ficha epidemiológica. Búsqueda activa institucional servicio de Neonatología y Maternidad	Infección del feto por el virus de la rubeola durante el primer trimestre del embarazo
POLIOMIELITIS PFA		Persona menor de 15 años que presente parálisis flácida aguda (reducción del tono y fuerza muscular que se instala en <b>menos de cuatro días</b> ) por cualquier razón, exceptuando traumatismos graves o personas de cualquier edad en que se sospeche poliomyelitis	Heces (8 gramos o un pulgar de heces solidas)	Entre las 72 hrs. a 15 días de iniciada la parálisis	1.- Notificación inmediata llenado de la ficha epidemiológica	Transmisión: Oral- Fecal
					2.- Investigación dentro de las 48 horas; monitoreo rápido, búsqueda activa, vacunación	
FIEBRE AMARILLA		Cuadro febril agudo (durante 7 días), residente o que estuvo en área de riesgo para fiebre amarilla en los últimos 15 días, sin antecedente de vacuna	Sangre - suero (5ml).	A partir del 7mo día de inicio de síntomas	1.- Notificación inmediata, llenado de la ficha epidemiológica	Transmisión: a través de la picadura de un vector (mosquito)
			Muestra hepática para histopatología ( aislamiento de virus por necropsia) en caso de muerte del paciente	Dentro de las primeras ocho horas de deceso. La misma que debe mantenerse en formalina al 10%, en un volumen de líquido 10 veces superior al tamaño de la muestra. <b>No</b> congelar	2.- Envío de la muestra, de forma inmediata. Temperatura.+ 2 a +8 °C 3.- Realizar la búsqueda activa, monitoreo de otros casos sospechosos en las zonas o comunidades donde se presentaron casos notificados o de muerte de primates	
DIFTERIA		Toda persona que presente faringitis, laringitis o amigdalitis, además de una pseudo membrana adherente y grisácea en las amígdalas, faringe o nariz.	Hisopado faríngeo o de la pseudo membrana que deben tomarse antes de iniciar el tratamiento antibiótico	Inmediato	1.- Aislamiento durante 14 días	Transmisión: Contacto con exudados o lesiones del enfermo o portador
					2.- Notificación inmediata, llenado de la ficha epidemiológica	
COQUELUCHE TOS FERINA		Historia de tos severa, persistente por dos semanas o más, paroxística y seguida de vómitos. En niños menores: Tos prolongada seguida de apnea y cianosis. En niños mayores: Tos paroxística seguida de vómitos y nauseas. Paciente con nexo epidemiológico	Hisopado nasofaríngeos y/o aspirado nasofaríngeo.	Inmediato (medio de transporte bacteriano Regan Lowe) de 2 a 8 °C	3.-Toma y envío de la muestra	Incubación: 2 a 5 días (1-10 días)
					4.- Investigación dentro de las 24 a 48 horas, monitoreo rápido, búsqueda activa comunitaria, vacunación y seguimiento	
TETANOS NEONATAL		RN (3-28 días) que después de haber succionado llorado normalmente tenga la imposibilidad progresiva de alimentarse y llanto constante	El diagnóstico es clínico y epidemiológico	Clínico	1.- Notificación inmediata	Transmisión: Contaminación del ombligo y manejo en condiciones de poca higiene
					2.- Investigación dentro de las 48 horas, monitoreo rápido, búsqueda activa, vacunación y seguimiento	
					3.- Educación	Incubación: 3 a 21 días, el promedio es de 7 días

INDICADORES DE VIGILANCIA



SARAMPION/RUBEOLA	DE POLIOMIELITIS
1.- Taza: 2 casos por cada 100.000 habitantes	1.-Taza: 1 caso por cada 100.000 habitantes menores de 15 años
2.- Notificación Inmediata	2.- Notificación Inmediata
3.- Investigación adecuada dentro de 48 hrs. (Clínica epidemiológica del paciente y contactos)	3.- investigación adecuada dentro de 48 hrs. (Clínica epidemiológica del paciente y contactos)
4.- Muestra de sangre adecuada, se debe tomar dentro de los 30 días de iniciada el exantema	4.- Toma de muestra adecuada de heces dentro de los 15 días de iniciada la parálisis
5.- Muestra que llega al laboratorio menor a 5 días, después de haber recolectado la muestra	5.- Envío de muestra a laboratorio de inmediato
6.- Resultados de laboratorio menor a los 4 días	6.- Seguimiento dentro de los 60 días del inicio de la parálisis

#### Pasos que deben darse frente a un caso sospechoso de una enfermedad inmunoprevenible

- Detectar el caso, significa conocer las definiciones de caso para cada enfermedad inmunoprevenibles.
- Notificar el caso sospechoso de manera inmediata a la instancia pertinente, y dar a conocer toda la información disponible.
- Investigar los aspectos epidemiológicos del caso sospechoso, como la posible fuente y cadenas de transmisión, datos en persona, tiempo y lugar.
- Establecer medidas de control, dependiendo de los resultados de la investigación, y de acuerdo al tipo de enfermedad y el agente patógeno que se está investigando.
- Estas medidas pueden ser el monitoreo rápido de coberturas, búsqueda activa en la comunidad para detectar susceptibles.
- Diagnosticar la enfermedad mediante exámenes de laboratorio específicos para identificar el agente etiológico del que se sospecha.
- Clasificar los casos sospechosos de acuerdo a su diagnóstico final.

#### EVALUACIÓN DE RESULTADOS

##### Indicador de cobertura

Este indicador mide el porcentaje de niños o niñas menores de un año y de un año que han recibido vacunas en relación a la población total asignada. Lo esperado es que se alcance un 95 %.

$$\frac{\text{Nº 3ras dosis de pentavalente / anti polio / antineumocócica en < de 1 año x 100}}{\text{Población total < de 1 año}}$$

Mide la proporción de niños y niñas que han sido captados con 1ras dosis por el servicio de vacunación, en relación con la población total de ese grupo etario

$$\frac{\text{Nº 1ras dosis de pentavalente en < de 1 año x 100}}{\text{Población total < de 1 año}}$$

##### Indicador de seguimiento

Permite conocer el porcentaje de la población que ha iniciado el esquema de vacunación con la primera dosis y ha regresado para completarlo con la segunda y tercera dosis

$$\frac{\text{1ra de pentavalente – 3ra de pentavalente X 100}}{\text{1ra de pentavalente}}$$

##### Integralidad

Este indicador mide la capacidad del establecimiento de salud para administrar todas las vacunas de acuerdo a la edad y al esquema nacional, con una diferencia máxima del 5%.

$$\frac{\text{3ra de OPV – 3ra de pentavalente X 100}}{\text{3ra de OPV}}$$

#### CRITERIOS DE GESTION EFECTIVA DE VACUNAS



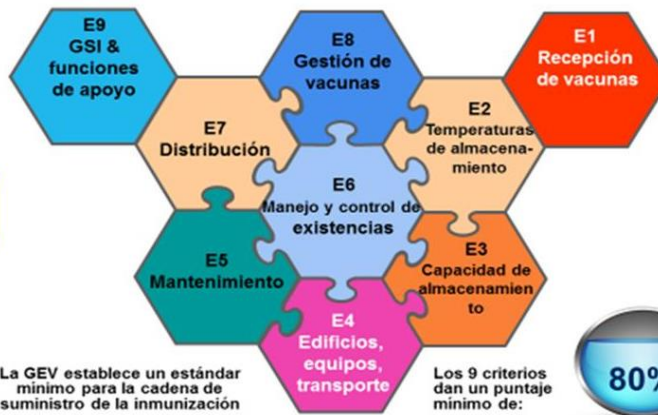
### ¿Qué es la GEV?

La GEV es un proceso de mejora continua de la calidad de la cadena de suministros del PAI



### E1 : Procedimientos de llegada de vacunas (Recepción)

- Asegurar que las vacunas se encuentren en buenas condiciones y que cuenten con toda la documentación antes de aceptar.
- Transferencia formal, entrega, recepción y responsabilidad por la vacuna del PAI SEDES y esta a las Redes de Salud.



La GEV establece un estándar mínimo para la cadena de suministro de la inmunización

Los 9 criterios dan un puntaje mínimo de:



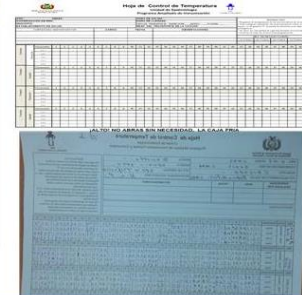
### E2 : Procedimientos de monitoreo de la temperatura

- Todas las vacunas se deben almacenar a  $+2$  a  $+8$  °C
- El monitoreo de la temperatura debe ser continuo.
- Monitoreo de la temperatura con termómetro nos da una lectura del momento.

- Se puede perder la potencia debido a daños causados por el calor o la congelación.
- Las nuevas vacunas son más sensibles a la congelación que las vacunas tradicionales.
- Los Registros de Temperatura y hojas de vida deben ser archivadas.



Forma de Vacunas	Regional	Local
IMOPolis oral	3 a 4 meses	1 a 3 meses
IMOPolis	In CMS almacenadas en cámaras frías +2°C a +8°C	In +2°C a +8°C
IMOPolis	Atención: las etiquetas IMOPolis congeladas	In +2°C a +8°C
IMOPolis		In +2°C a +8°C
IMOPolis		No congelar



### E3: Capacidad de almacenamiento y transporte

- Refrigeradores y congeladores.
- Congeladores para paquetes fríos.
- Cajas frías y termos porta vacunas.
- Almacenes en seco para las jeringas y cajas de seguridad.
- Vehículos para el transporte de vacunas.



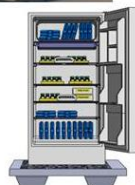
### E4: Infraestructura, edificios, equipos y transporte

La evaluación se aplica a todos los niveles de la cadena de suministro.

- Instalaciones (edificaciones)



- Cámaras frigoríficas de refrigeración y congelación.



- Requerimiento de la GEV



Las instalaciones, edificios, los equipos de la cadena de frío y los sistemas de transporte permiten el buen funcionamiento de la cadena de suministro de vacunas e insumos del programa de Inmunización.

### E5: Mantenimiento

Principios de mantenimiento.

Plan preventivo de mantenimiento (de rutina).

- Diseñado para prevenir averías.
- Controles diarios, semanales y mensuales estandarizados.

Mantenimiento de: Equipos de cadena de frío, instalación e edificios y equipos de transporte

Programar mantenimiento preventivo del equipo de refrigeración por lo menos dos veces al año, para el mantenimiento correctivo se debe incorporar en el POA



### E6: Manejo de existencias

Inventarios físicos.

- Garantizar que los registros de las existencias se verifiquen regularmente.
- Antes de cada nueva entrega realizar el inventario.

Principios que rigen el manejo de existencias.



Sistemas de manejo de existencias

La evaluación se aplica a todos los niveles de la cadena de suministro:

- Uso del principio PEPS (Primero en Expirar, Primero en Salir)

- Sistemas de notificación, informes mensuales.
- Documento de salida despacho.
- Procedimientos de eliminación de vacunas dañadas y caducadas.
- Inventarios físicos.
- Buenas prácticas de almacenamiento.

Principios que rigen el manejo de existencias

Buenas prácticas de almacenamiento



✓ En canastillas con termómetro – vacunas están seguras



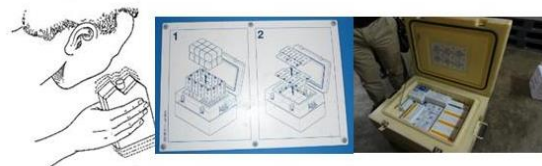
✗ Sin canastillas, no hay termómetro – las vacunas están en riesgo

¿Por qué es importante el manejo efectivo de las existencias?

- Para optimizar el uso de equipos de la cadena de frío y el transporte.
- Para prevenir el desabastecimiento o el exceso de los productos.
- Para prevenir la caducidad (expiración) de vacunas, diluyentes y jeringas antes que puedan ser utilizadas.

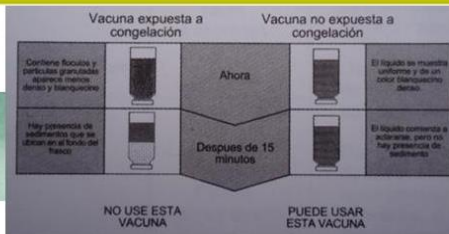
### E7: Distribución

- Para evitar congelación, los paquetes fríos congelados deben 'acondicionarse' correctamente.
- Los paquetes refrigerados (con agua) no congela la vacuna.
- Se prefieren los paquetes refrigerados (con agua) siempre que su uso haya sido validado por un estudio de monitoreo de la temperatura.
- Las cajas frías deben empacarse según se muestra en las instrucciones del fabricante.



### E8: Gestión de vacunas

1. Prueba de Agitación



2. Uso de diluyentes correcto.
3. Política de Viales Multidosis.
4. Registro del desperdicio.

El Requerimiento de la GEV eliminación segura de jeringas, agujas y viales.



Uso de diluyente: Las cantidades de diluyente y vacuna coinciden – registre las cantidades

### E9: Gerenciamiento de los sistemas de información y funciones de apoyo

Plan de trabajo.

Entrega de Inventarios de equipos y termos dos veces al año.

La planificación efectiva del trabajo es la base para la sostenibilidad.



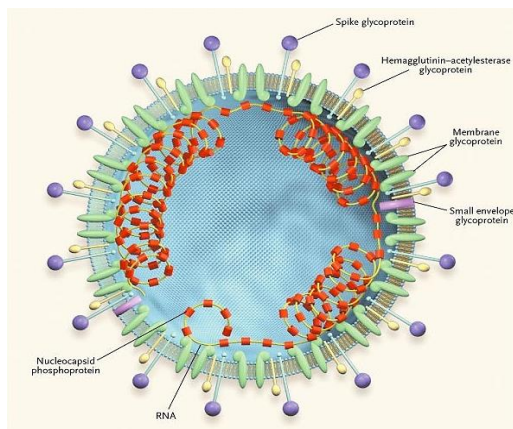
## ESQUEMA DE VACUNACION



### BIBLIOGRAFIA:

1. MSD – PAI Familiar y Comunitario, Manual Técnico, publicación 356. La Paz – Bolivia. 2016
2. MSD - PAI Familiar y Comunitario, Manual de vigilancia de las enfermedades inmunoprevenibles, publicación 357. La Paz – Bolivia. 2016.
3. MSD- lineamientos técnicos y operativos para la introducción de la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano, VPH, publicación 441. La Paz Bolivia. 2017.
4. Bula Vacuna IPV Biltoven Biologicals
5. Bula Vacuna bivalente bOPV Polio Sabin GSK
6. Bula Vacuna contra la fiebre amarilla (viva) Stamaril - Sanofi Pasteur
7. Canadian Immunization Guideline. Part 3-Vaccination of specific populations. Immunization of immunocompromised patients. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-liv...>
8. CDC. Pink Book. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. General Recommendations on Immunisation
9. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Advisory Committee on Immunization Practices. Pneumococcal vaccination for cochlear implant candidates and recipients: updated recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2003 Aug 8;52(31):739-40.
10. Suggested citation: Ezeanolue E, Harriman K, Hunter P, Kroger A, Pellegrini C. General Best Practice Guidelines for Immunization. Best Practices Guidance of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). [www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/generalrecs/downloads/general-recs.pdf]. Accessed on October 11, 2019. [http://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/index.html] [Consulta: 10/10/2019]

## TEMA 8: CORONAVIRUS (COVID-19) “LA PANDEMIA QUE NOS CAMBIO LA VIDA”.



Desde que escuchamos hablar de la COVID-19 por primera vez, hace ya nueve meses, la pandemia se ha cobrado la vida de más de un millón de personas y ha infectado a más de 30 millones en 190 países. El número de infecciones sigue aumentando y existen preocupantes indicios de nuevas oleadas. Seguimos sin conocer a fondo el virus, pero hay algo que sí está claro: no estábamos preparados.

La presencia del COVID-19 a nivel mundial muestra diferentes y hasta extraños comportamientos entre ellos la baja incidencia de la enfermedad en el continente africano, evidenciando aún vacíos en el conocimiento y la comprensión de la enfermedad que por el momento tiene aún en la incertidumbre al mundo científico.

De la misma manera que en el resto de los países del mundo, la enfermedad se fue extendiendo dentro de cada territorio a un mismo ritmo pero en diferentes tiempos, **atravesando las distintas fases de la pandemia cuya duración en cada una de ellas fue determinada por las medidas y acciones locales y fundamentalmente nacionales adoptadas por cada país en la región.**

A excepción de EE.UU. que importó su primer caso desde China el 21 de enero del 2020 el resto de los países latinoamericanos importaron sus primeros casos de países Europeos, 36 días después del primer caso confirmado estadounidense, el 26 de febrero Brasil reportó su primer caso en el estado de Sao Paulo, desde entonces el virus viajó por todo el continente americano y siguiendo rutas humanas y llegando a destinos extensos; **tardó menos de un mes en extenderse por toda América Latina**, para el 20 de marzo cuando Haití confirmó sus primeros dos casos, el nuevo virus hacía presencia oficial en todos los países de la región. Por otro lado la primera muerte en Latinoamérica se registró en Argentina el 7 de marzo y casi exactamente un mes después para el 6 de abril, todos los países latinoamericanos ya habían reportado fallecidos por la enfermedad

Al igual que muchos países Bolivia atraviesa en éste año la peor de sus crisis sanitarias que en términos de magnitud tal vez podría compararse con el sarampión en las décadas de los 60 a 80 antes de la inmunización colectiva, el brote de fiebre hemorrágica por el *Machupo* en San Joaquín-Beni (1963-64), el cólera (1991-98), la fiebre amarilla antes de la vacunación extendida del 2007, pero si comparamos según la capacidad rápida de extensión geográfica y afectación de áreas y sectores laborales con la sentida paralización de la industria y el turismo en su máximo esplendor y el mismo confinamiento estricto implementado, **no se tiene precedentes en la historia boliviana**, la propia pandemia por influenza H1N1 (2009) no llegó a afectar en la misma medida en la que por lo menos afectó al personal de salud de primera línea pero que aunque tuvo una baja letalidad inició el presagio de eventos próximos en los que la letalidad o el número de casos serían significativos en el personal de salud como el mismo brote de Arenavirus en hospitales del departamento de La Paz (2019); sin embargo **conforme pasan los años y llegan brotes que emergen o reemergen en un periodo menor de tiempo, éstos nos muestran cuan vulnerables somos y que debemos estar alertas, vigilantes y preparados para un nuevo evento de salud pública en un tiempo difícilmente estimado.**

### ¿QUÉ ES LA COVID-19?

La COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Tanto este nuevo virus como la enfermedad que provoca eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019. Actualmente la COVID-19 es una pandemia que afecta a muchos países de todo el

mundo.

**Los coronavirus (CoV)** son una gran familia de virus que suelen causar enfermedades respiratorias, desde el resfriado común hasta el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS).

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) es una enfermedad infecciosa causada por un coronavirus recién descubierto.

La mayoría de las personas infectadas con el virus COVID-19 experimentarán una enfermedad respiratoria leve a moderada y se recuperarán sin necesidad de un tratamiento especial. Las personas mayores y aquellas con problemas médicos subyacentes como enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedades respiratorias crónicas y cáncer tienen más probabilidades de desarrollar enfermedades graves.

La mejor manera de prevenir y ralentizar la transmisión es estar bien informado sobre el virus COVID-19, la enfermedad que causa y cómo se propaga. Protéjase y proteja a los demás de las infecciones lavándose las manos o usando un desinfectante a base de alcohol con frecuencia y sin tocarse la cara.

El virus COVID-19 se transmite principalmente a través de gotitas de saliva o secreciones nasales cuando una persona infectada tose o estornuda, por lo que es importante que también practique la etiqueta respiratoria (por ejemplo, tosiendo con el codo flexionado).

#### **SARS – COV2 (COVID 19) TRANSMISION.**

- Secreciones respiratorias – Modo de transmisión (propagación de Persona a Persona)
  - La infección se propaga a través de gotitas respiratorias por el aire (a 2 mts) e distancia y que aterrizan en superficies.
  - La transmisión de personas pre sintomáticas es posible. Recientes estudios sugieren que la tasa es de alrededor del 50% de los casos.
  - La transmisión después de la curación es posible. La OMS recomienda medidas de aislamiento al menos dos semanas adicionales.
- Heces – La transmisión oral fecal parece poco probable.
  - Fácilmente detectable por RT-PCR pero solo un informe de replicación de virus competente cultivado.
- Perinatal – todavía no se observa transmisión.
  - No detectado por RT-PCR en el líquido amniótico, sangre del cordón umbilical, hisopo neonatal de garganta, leche materna.

#### **PERIODO DE INCUBACION DE 5 DIAS (RANGO 2 – 14 DIAS)**

Se estima que menos del 2.5% de las personas infectadas mostraran síntomas dentro de 2.2 días (IC, 1.8 a 2.9 días) o exposición, mientras que el inicio de los síntomas ocurrirá dentro de 11.5 días (IC, 8.2 a 15.6 días) para el 96.5% de las personas infectadas.

#### **SIGNOS/SINTOMAS DE COVID -19**

Ningún conjunto particular de signos o síntomas puede discriminar de manera confiable SARS-Cov-2 de otra enfermedad respiratoria viral como la influenza.

- Inicio sub agudo a agudo
- Tos no productiva
- Fiebre o cuadro febril (a menudo de bajo grado o no inicialmente mensurable)
- Algunos casos de diarrea aislada que precede a la tos y fiebre.
- Muchas veces precedida de Anosmia y ageusia
- Dolores musculares y cefalea
- Falta de aire y/o dificultad respiratoria.

La mayoría de las personas se recuperan espontáneamente con atención de apoyo.

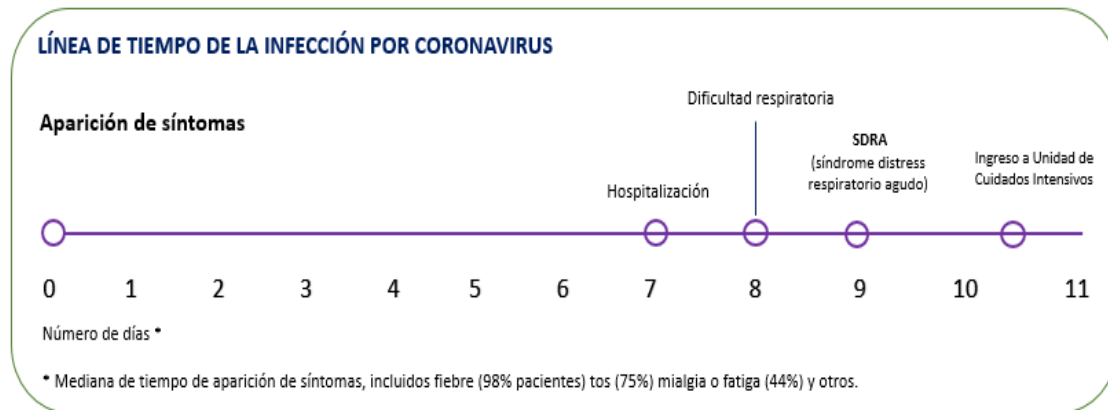
Las complicaciones incluyen neumonía, insuficiencia respiratoria, falla del sistema multiorganico.

En los niños existe tendencia a presentar una enfermedad más leve que los adultos.

En los adolescentes y adultos en EE.UU se observa embolia cerebral o pulmonar y muerte.

El tiempo promedio desde la aparición de los síntomas hasta el ingreso hospitalario fue de 7 días, hasta el inicio de la dificultad respiratoria 8 días, y hasta el ingreso a UTI 10,5 días. (ver fig. N° 1)

Figura N° 1



Existe una variedad de formas de presentación o síndromes clínicos relacionados con la infección por SARS CoV 2, que van desde formas leves como la enfermedad no complicada hasta cuadros severos como el SDRA, Sepsis y el Choque séptico.

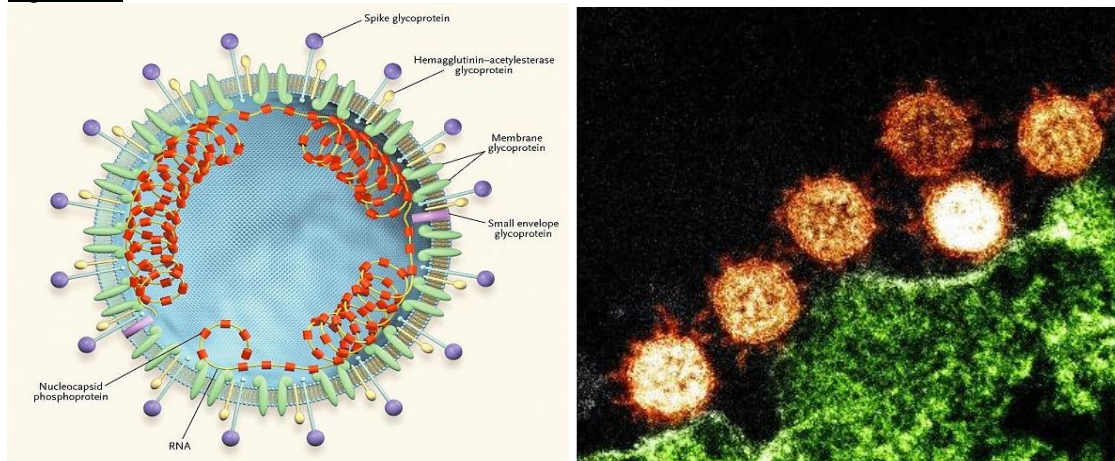
Según su gravedad y compromiso los pacientes se catalogarán para:

- *Manejo ambulatorio:* Formas leves de enfermedad, deben atenderse en forma ambulatoria en su domicilio de acuerdo a las recomendaciones para manejo de pacientes en domicilio. (Ver anexo N° 9)
- *Manejo hospitalario:* Las Neumonía moderada a severa o paciente con datos de complicación, requiere internación hospitalaria.

## VIROLOGIA

Los Coronavirus (CoV), pertenecen a la Familia Coronaviridae, sub familia Orthocoronavirinae (géneros: alfa, beta, gamma y delta), son virus con genoma ARN monocatenario, sentido positivo, poseen el genoma de mayor tamaño entre los virus ARN (26-33 kb). En su envoltura se encuentran la proteína M de membrana, la proteína E para el ensamblaje viral, y la proteína S (spike) en sus espículas, cuya función es la penetración del virus en las células huésped atacadas. Estas espículas protruyen en la superficie viral dando la forma de una corona, lo que da origen al nombre de este virus (ver fig. N°2).

Figura N° 2



Micrografía electrónica de partículas del virus del SARS (naranja) cerca de una célula infectada (verde). Crédito de imagen: NEJM - NIH

Estos virus de distribución mundial, se identificaron a mediados de los años 60, se sabe que infectan a los humanos y a una variedad de animales como perros, gatos, aves, cerdos, vacas, pollos, caballos y roedores. Las células epiteliales en el tracto respiratorio y gastrointestinal son las células objetivo primarias.

En humanos, se ha demostrado que los coronavirus (HCoV) endémicos causan infección del tracto respiratorio y gastrointestinal; con mayor frecuencia resfriado común en individuos inmune competentes (15-30%) siendo las cepas: **229E**, **OC43**, **HKU1** y **NL63** también asociadas a cuadros de laringo traqueítis aguda en niños pequeños. Los Coronavirus epidémicos pueden causar enfermedades respiratorias graves como el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS, 2003) y el Síndrome Respiratorio del Medio Oriente (MERS, 2012).



El SARS CoV 2 es la última cepa de coronavirus identificado en Wuhan-China (diciembre 2019), como un beta coronavirus, este nuevo coronavirus se ha denominado "Coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Severo" (SARS –CoV – 2), mientras que la enfermedad por coronavirus asociada con él, ahora se denomina COVID -19 (del acrónimo inglés Coronavirus *disease* 2019).

## EPIDEMIOLOGÍA

En las 2 últimas décadas 3 nuevos coronavirus humanos de origen animal (zoonóticos) han sido descritos:

- El 2002, el **coronavirus del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV)** en Foshan, provincia de Guandong, en China. Las investigaciones no definitivas han señalado al murciélago de herradura chino como reservorio natural y la civeta del Himalaya o el perro mapache como posibles intermediarios. Desde su aparición hasta el 2004 se registraron un total de 8098 casos (incluidos 916 fallecidos, mortalidad >10%) reportados de 29 países.
- El 2012, el **coronavirus del síndrome respiratorio del medio oriente (MERS-CoV)** en Jeddah, Arabia Saudí. El reservorio natural propuesto es el murciélago *Neoromicia capensis* y el intermediario probable un camélido, el dromedario. Hasta el 31 de julio del 2019, 2458 casos han sido reportados, así como 848 fallecidos (mortalidad del 34-37%), provenientes de 27 países.
- En diciembre del 2019, el **SARS CoV 2** cuyo reservorio propuesto apunta a los murciélagos. El posible intermediario aún no definido.

En Wuhan (población de 11 millones de habitantes) capital de la provincia de Hubei (población de 64 millones de habitantes), China, reportaron el 31 de diciembre del 2019 la presencia de 27 casos de Síndrome respiratorio agudo de etiología desconocida (7 reportados como graves); en personas vinculadas a un mercado de productos marinos, venta y consumo de animales vivos siendo incluso varios de tipo salvaje.

El período de incubación se ha estimado entre 2 y 12 días, con un promedio de 5,2 días, aunque puede extenderse hasta 14 días basados en el comportamiento de los otros Betacoronavirus (MERS-CoV y SARS-CoV).

La mayoría de los coronavirus se propagan de manera similar a la gripe, es decir a través de la saliva, tos, estornudo, contacto con manos, cara u objetos que han sido tocados por personas infectadas. En el caso SARS CoV 2, si bien se desconoce la fuente de infección, por la similitud con otros Betacoronavirus, se piensa que la transmisión principal es por gotas respiratorias de más de 5 micras y por el contacto directo con secreciones infectadas. (Ver cuadro N° 1)

**Cuadro N° 1**  
**Características Epidemiológicas de Coronavirus**

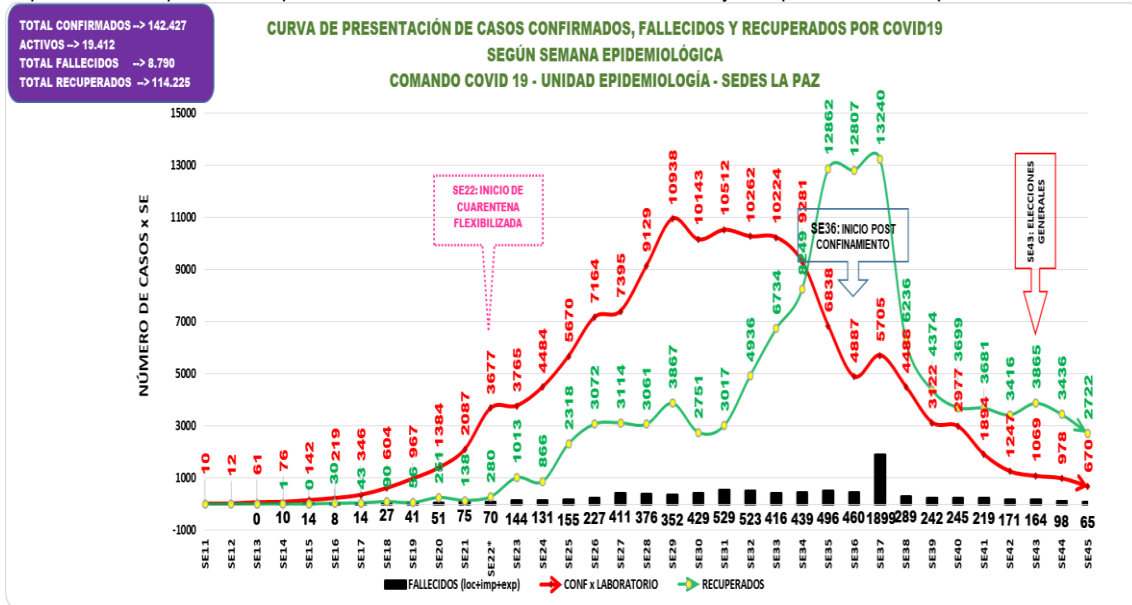
	SARS 2002	MERS 2013	SARS CoV2
<b>Género</b>	Beta CoV	Beta CoV	Beta CoV
<b>Origen</b>	Guandong China	Arabia Saudí	Wuhan China
<b>Reservorio</b>	Murciélago	Murciélago	Murciélago?
<b>Hospedero Intermedio</b>	Civeta de Palma	Dromedario	?
<b>Período de Incubación</b>	2 a 10 días	2 a 14 días	2 a 14 días
<b>N° básico reproducción (R0)</b>	2.2 – 3.7	<1	1.4 – 4.9
<b>Transmisión Asintomática</b>	No	Si	Si?
<b>Transmisión nosocomial:</b>	58%	70%	Si: % ?
<b>Países Afectados</b>	29	27	25*
<b>Cuadro Clínico</b>	Neumonía	Neumonía	Neumonía
<b>N° de Muertes (infectados)</b>	774 (2004)	850 ( 2019)	1873(73.334)
<b>T. Letalidad</b>	9.6 %	34.4%	2.1%
<b>Región afectada</b>	Global	Regional	Global
<b>Receptor dominante</b>	ECA 2	DPP 4	ECA 2
<b>Susceptibilidad Celular principal</b>	Respiratorio	Respiratorio	Respiratorio
<b>Tratamiento/ Vacuna</b>	No	No	No

## SITUACIÓN COVID-19 BOLIVIA

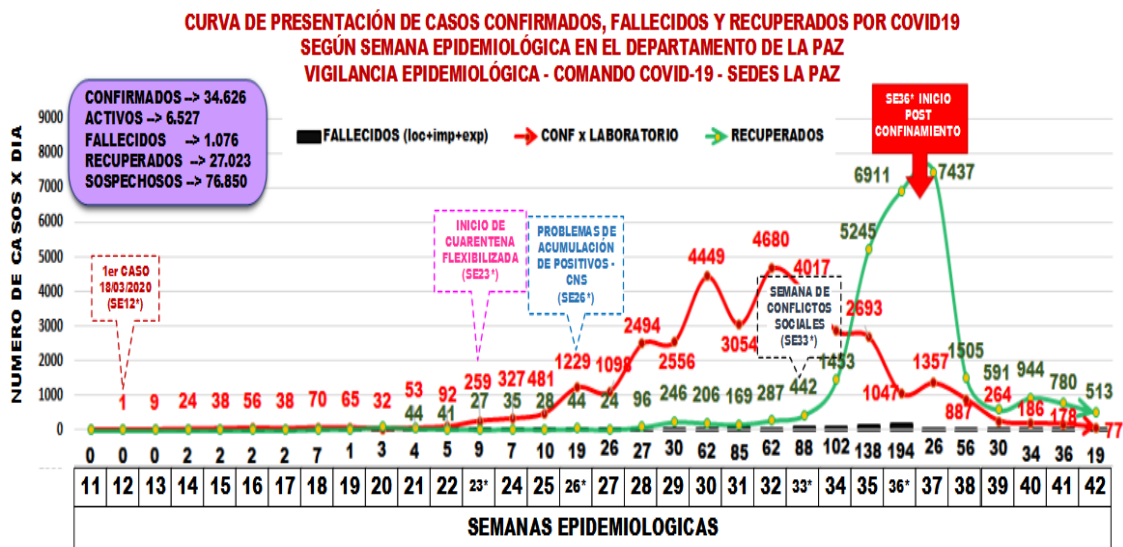
El conocimiento es otra de las variables que facilita a generar tendencias. Argumentamos que el coronavirus ha generado esta pandemia porque "ha sorprendido desprevenidos a todos; y lo ha hecho, básicamente, porque nadie sabía nada de cómo era capaz de expandirse y de generar tanto daño".

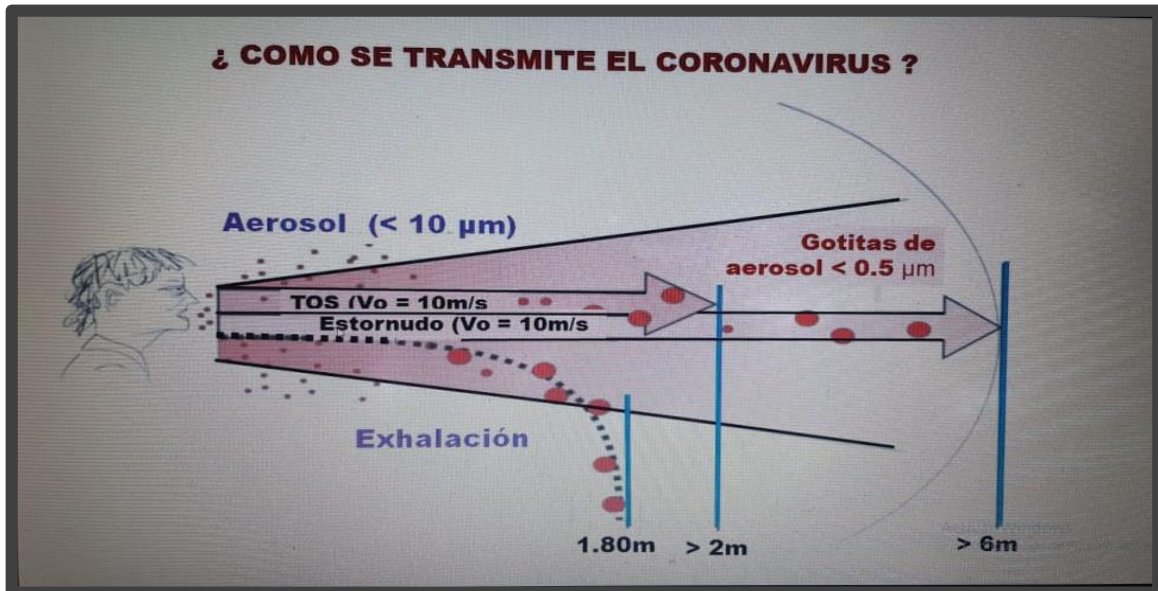
Por ello, que "tener ese conocimiento se ha vuelto, de repente, estratégico. Un conocimiento global, que abarca todo el espectro de datos asociados a la pandemia, desde la propia biología de virus a la estructura socio-sanitaria de la población. De nuevo los datos van a ser esenciales y su control y manejo generará un nuevo tipo de inteligencia epidemiológica esencial para la vida de cualquier país".

La **vigilancia epidemiológica** de la enfermedad comenzó irregularmente en el mes de febrero con los primeros casos sospechosos, en base a criterios clínicos y primordialmente epidemiológicos, acentuándose en puntos de entrada terrestre y principalmente aéreo donde los aeropuertos jugaron un rol absolutamente fundamental en la vigilancia activa de la enfermedad, una serie de casos sospechosos pudieron finalmente descartarse a través de dos pruebas de Reacción en Cadena de la Polimerasa "PCR" (sensibilidad = 80% y especificidad = 99%). A continuación se muestra el comportamiento del COVID-19 en el país según la frecuencia diaria de casos por departamento representado por un color distinto, así mismo los fallecidos y recuperados totales por día.



El 19 de marzo de 2020, el Ministerio de Salud confirma el primer caso en el departamento de La Paz en una mujer de 31 años proveniente de Madrid - España, ingresando en ese momento en la Fase-2 de la pandemia (CONTENCIÓN), a partir de ese momento el departamento intensifica aún más su búsqueda activa de casos sospechosos, mientras que en los departamentos de Santa Cruz y Oruro se reportaron los primeros casos de contagio local además de importados, La Paz atraviesa su periodo epidémico estacionario dentro de la segunda fase de la pandemia que dura escasas dos semanas, posteriormente en el transcurso de las siguientes 10 semanas y de forma sinuosa se ingresa en un periodo epidémico de transmisión lenta y fluctuante en el que se detectan casos locales sin antecedente de contacto directo con casos importados, aspectos que nos sitúan en la Fase-3 de la pandemia (CONTAGIO COMUNITARIO) el SEDES La Paz en el afán de intentar "aplanar la curva epidemiológica" y evitar una explosión de casos que colapsen el sistema de salud crea el Comando de Incidentes COVID-19 con su homólogo regional en el municipio de El Alto; sin embargo factores externos sociales obligan a flexibilizar la cuarentena rígida que a nivel departamental inicia el 31 de mayo (SE 23) pero que es adelantada una semana antes en el municipio de El Alto el 24 de mayo (SE 22).





### ¿CÓMO SE PROPAGA LA COVID-19?

Una persona puede contraer la COVID-19 por contacto con otra que esté infectada por el virus. A través de las gotículas que salen despedidas de la nariz o la boca de una persona infectada al toser, estornudar o hablar. Estas gotículas son relativamente pesadas, no llegan muy lejos y caen rápidamente al suelo. Por eso es importante mantenerse al menos a un metro de distancia de los demás. Es importante lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón o con un desinfectante a base de alcohol.

### COVID-19 EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA

Es poca la evidencia y publicaciones de infección por este coronavirus en niños, esto debido a que en los niños la presentación es menos frecuente que en los adultos. Durante el brote de 2002-2003, las infecciones por SARS-CoV en los niños fueron menos graves que en los adultos; cabe destacar que no se documentó ninguna muerte de los lactantes o niños secundaria a la infección por SARS-CoV.

Por lo general, los lactantes y niños menores de 12 años con SARS presentan fiebre, tos y rinorrea. La linfopenia asociada es menos intensa, y las alteraciones radiográficas son más leves y suelen resolverse con mayor rapidez que en los adolescentes y adultos. Los adolescentes con SARS tienen una evolución clínica que se asemeja más a la enfermedad del adulto, y presentan fiebre, mialgias, cefalea y escalofríos. Asimismo, es más probable que los adolescentes tengan disnea, hipoxemia y empeoramiento de los hallazgos radiográficos. Las alteraciones de laboratorio son comparables a las de los adultos.

De la misma manera en el caso de SARS-CoV, MERS-CoV, y el actual SARS CoV 2, los niños presentan síntomas más leves. Se desconoce aún la causa del por qué el cuadro clínico es más leve en niños, por lo que se requiere más investigación con los casos detectados. Se debe investigar sobre la posibilidad de transmisión vertical o in útero ante reportes que plantean esta situación.

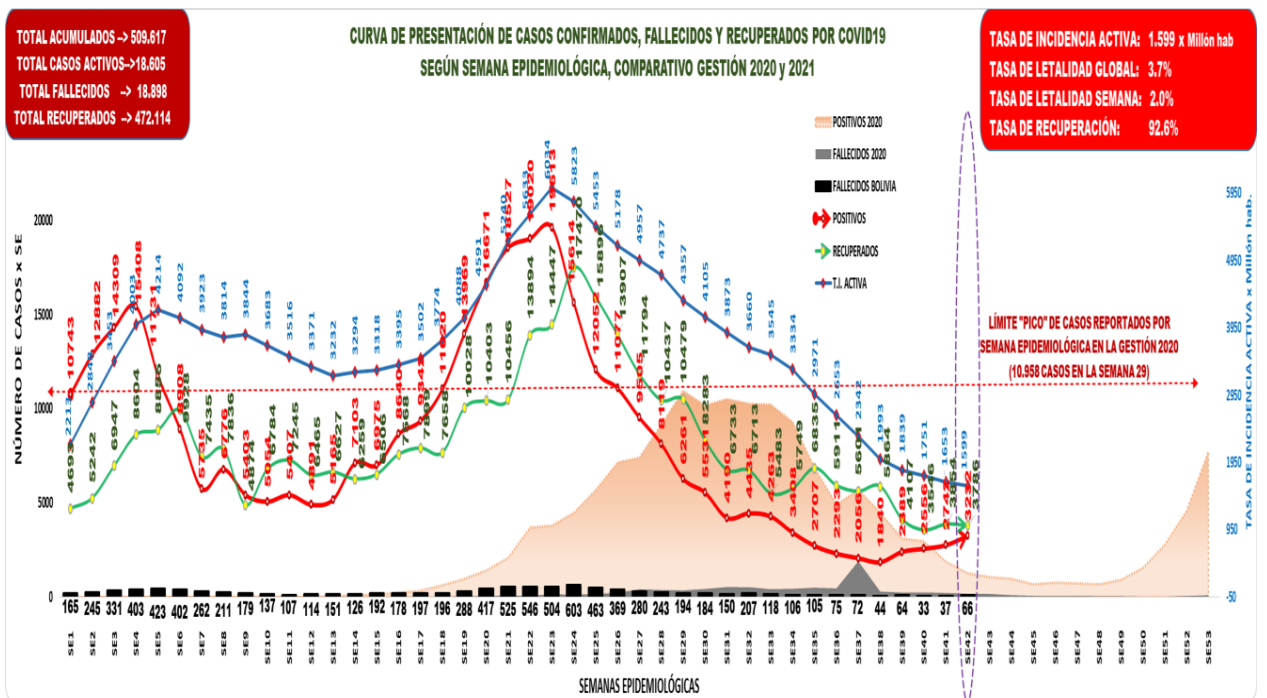
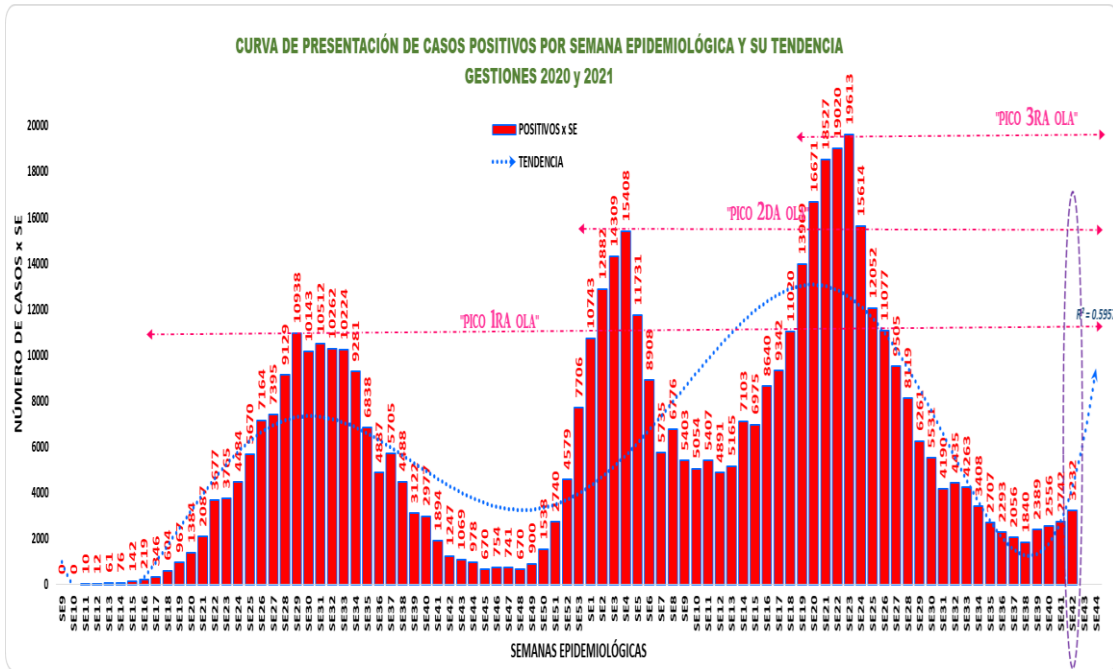
### ABORDAJE CLÍNICO

De acuerdo a la serie de casos publicados hasta la fecha, la mayor parte de los pacientes afectados son varones (68%), mayores de 50 años (67%) y con una enfermedad crónica de base (51%, principalmente enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares y diabetes).

Las manifestaciones clínicas más frecuentes en pacientes con neumonía son fiebre y tos no productiva, adicionalmente disnea en un tercio de los casos. Es llamativo el bajo porcentaje de pacientes que presentaron síntomas de infección de tracto respiratorio superior (rinorrea y odinofagia, 4 y 5% respectivamente) y diarrea (2%), esta última se presentó en el 25% de los pacientes con SARS y MERS.

El reconocer rápidamente a los pacientes sospechosos con COVID 19, permite instaurar con prontitud las medidas de bioseguridad pertinentes para este tipo de cuadros e identificar enseguida a los pacientes que presentan

manifestaciones moderadas o graves, permite administrar de inmediato los tratamientos sintomáticos optimizados y gestionar cuanto antes el ingreso (o la derivación) a la unidad de cuidados intensivos según el protocolo asistencial del centro o del país.

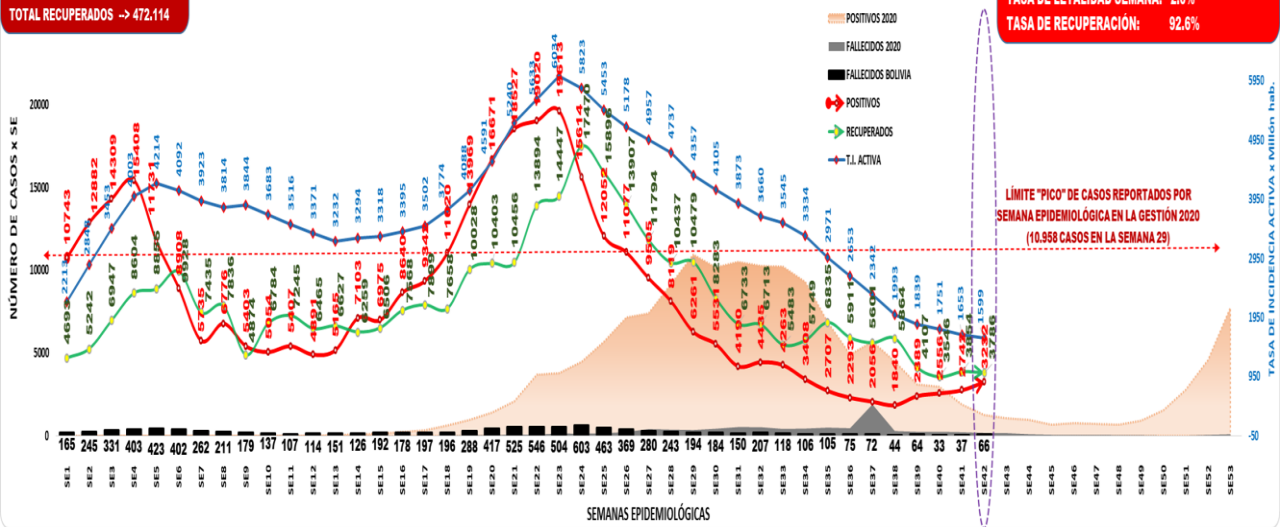




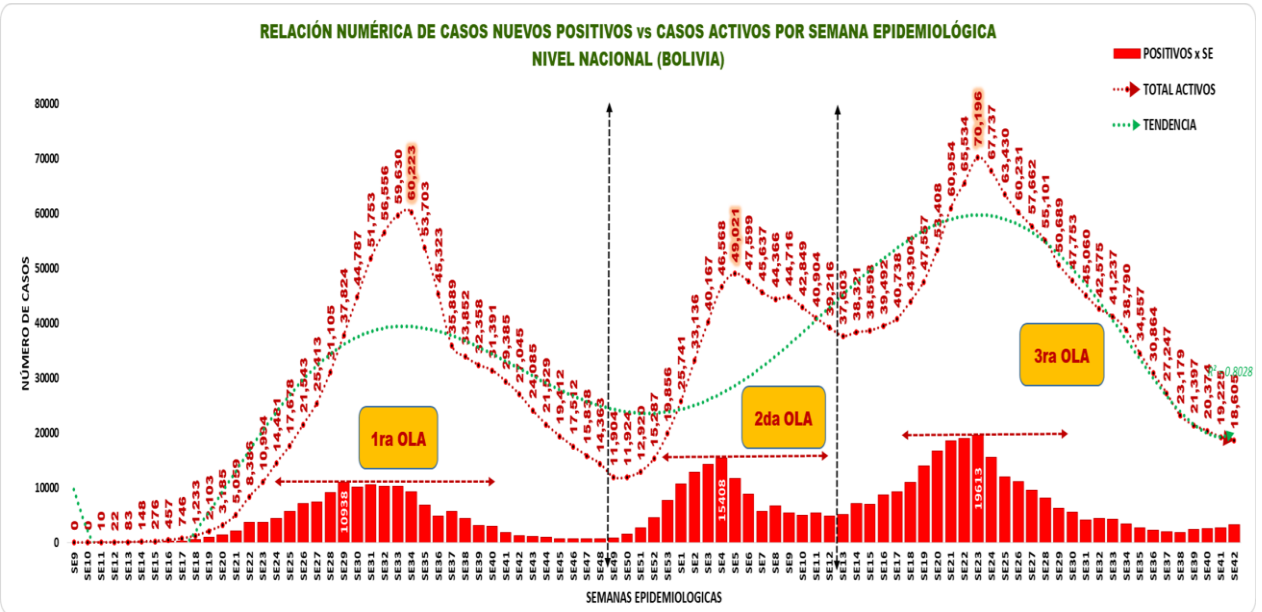
TOTAL ACUMULADOS → 509.617  
TOTAL CASOS ACTIVOS → 18.605  
TOTAL FALLECIDOS → 18.898  
TOTAL RECUPERADOS → 472.114

CURVA DE PRESENTACIÓN DE CASOS CONFIRMADOS, FALLECIDOS Y RECUPERADOS POR COVID19  
SEGÚN SEMANA EPIDEMIOLÓGICA, COMPARATIVO GESTIÓN 2020 Y 2021

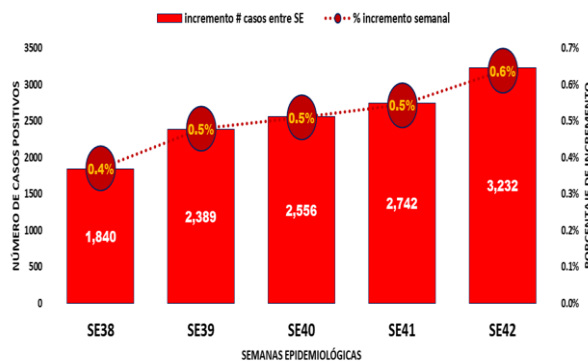
TASA DE INCIDENCIA ACTIVA: 1.599 x Millón hab  
TASA DE LETALIDAD GLOBAL: 3.7%  
TASA DE LETALIDAD SEMANA: 2.0%  
TASA DE RECUPERACIÓN: 92.6%



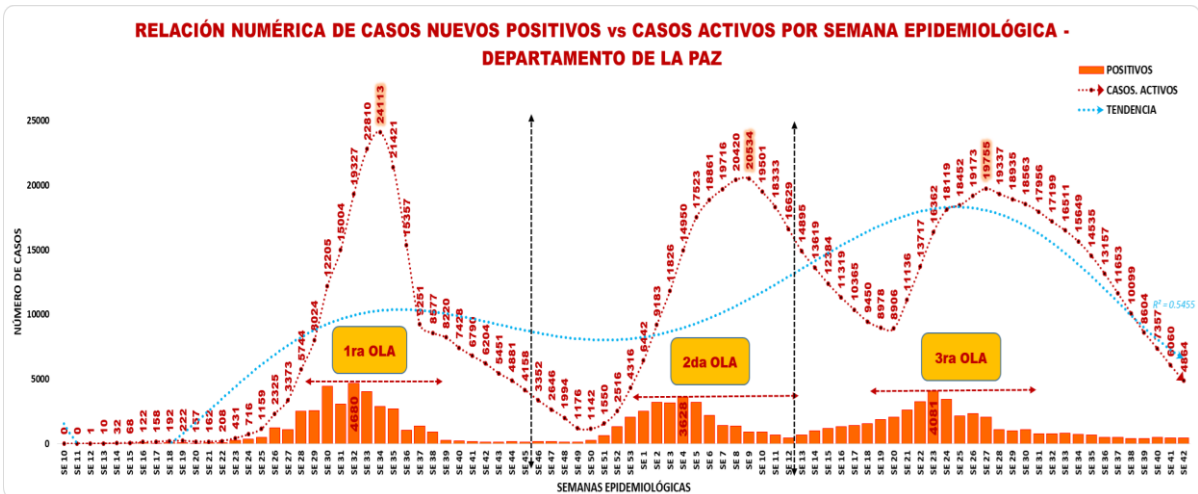
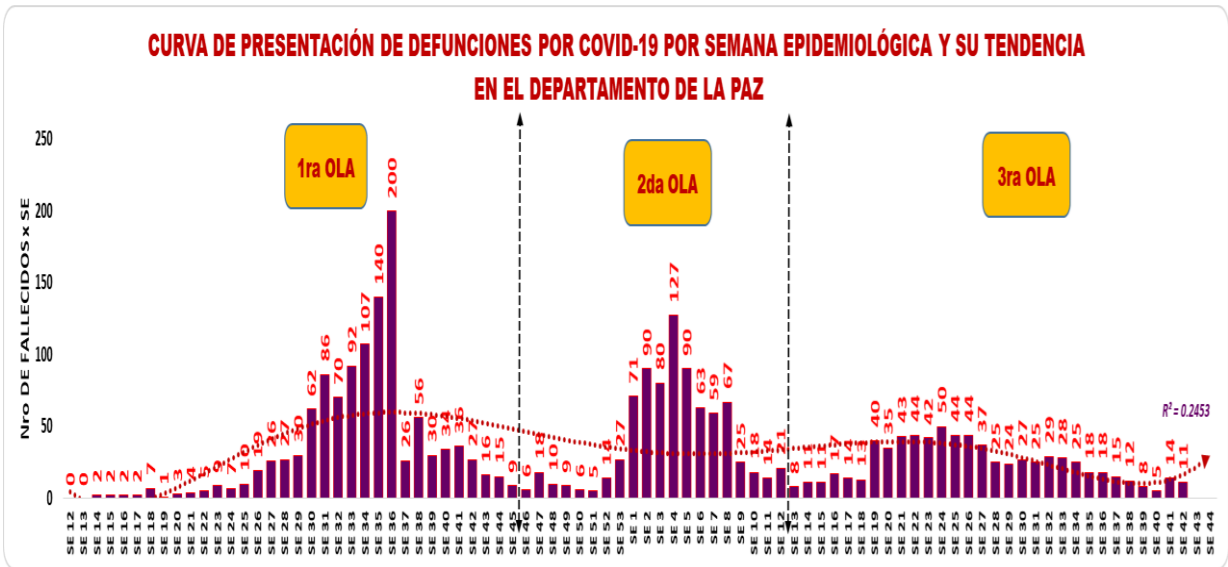
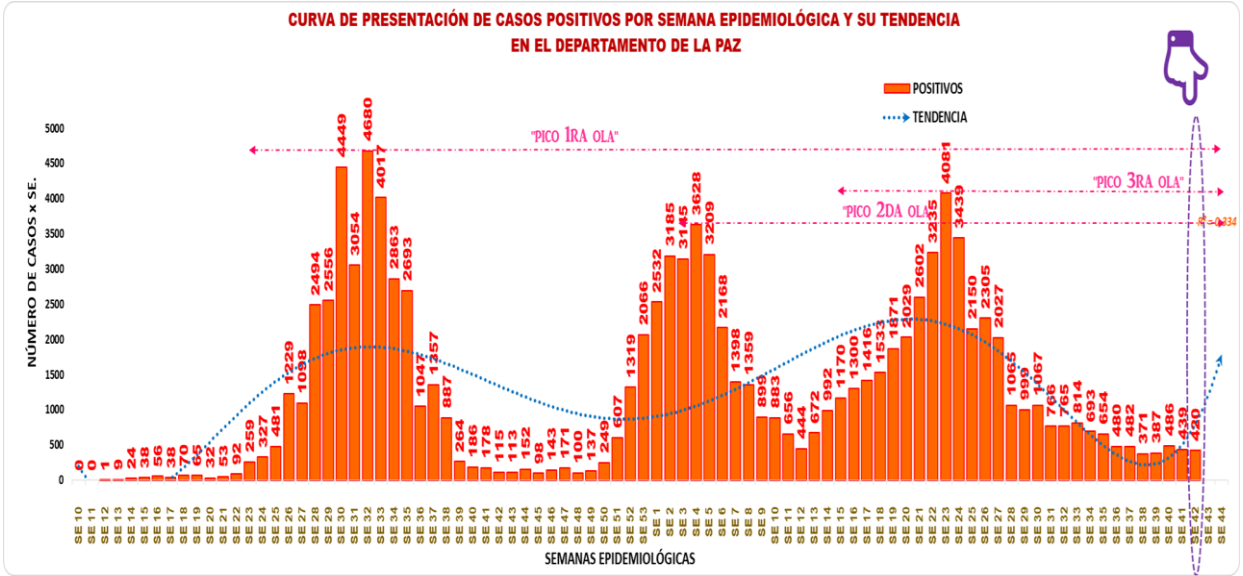
RELACION NUMÉRICA DE CASOS NUEVOS POSITIVOS vs CASOS ACTIVOS POR SEMANA EPIDEMIOLÓGICA  
NIVEL NACIONAL (BOLIVIA)

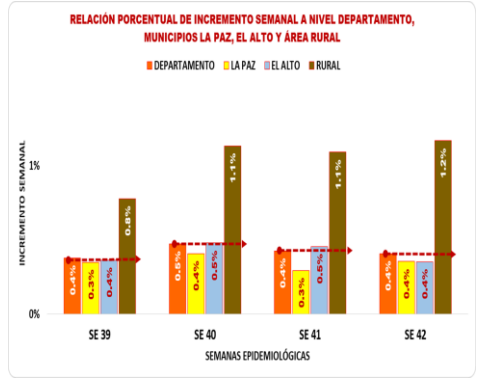
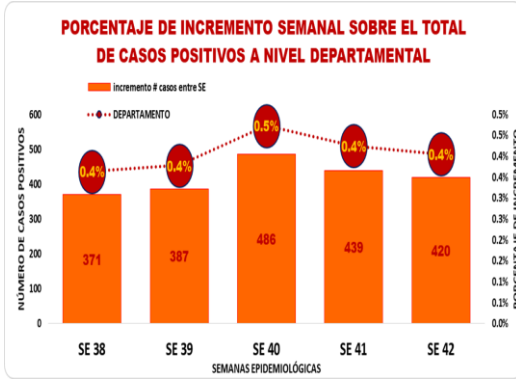
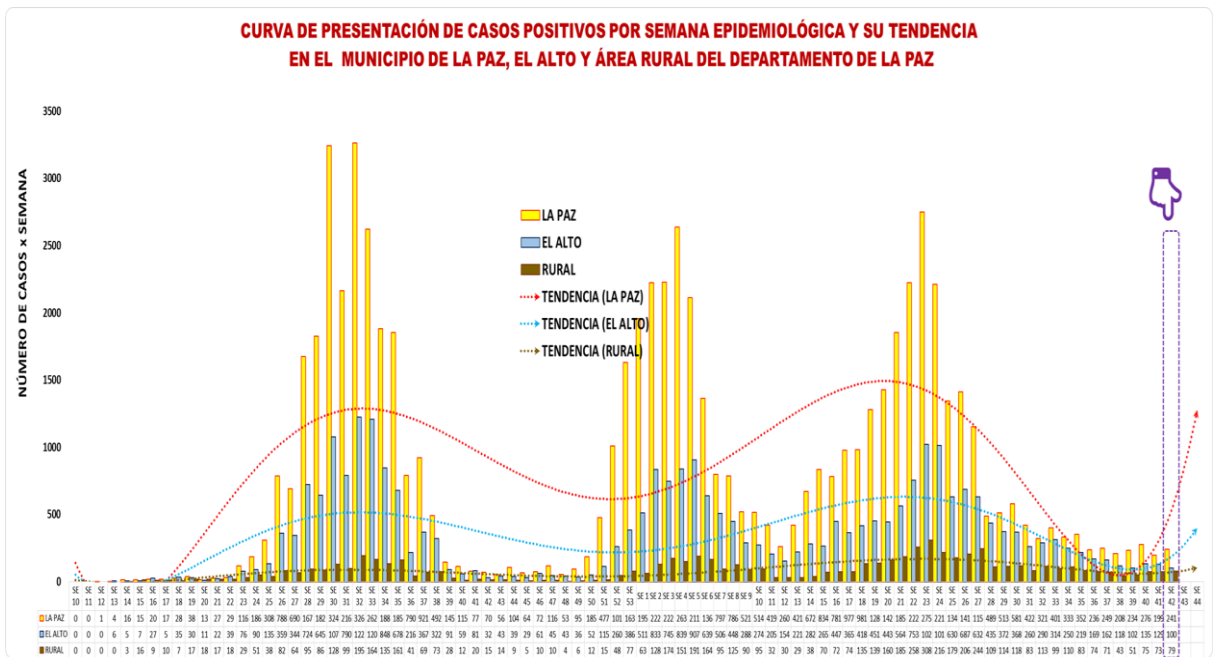
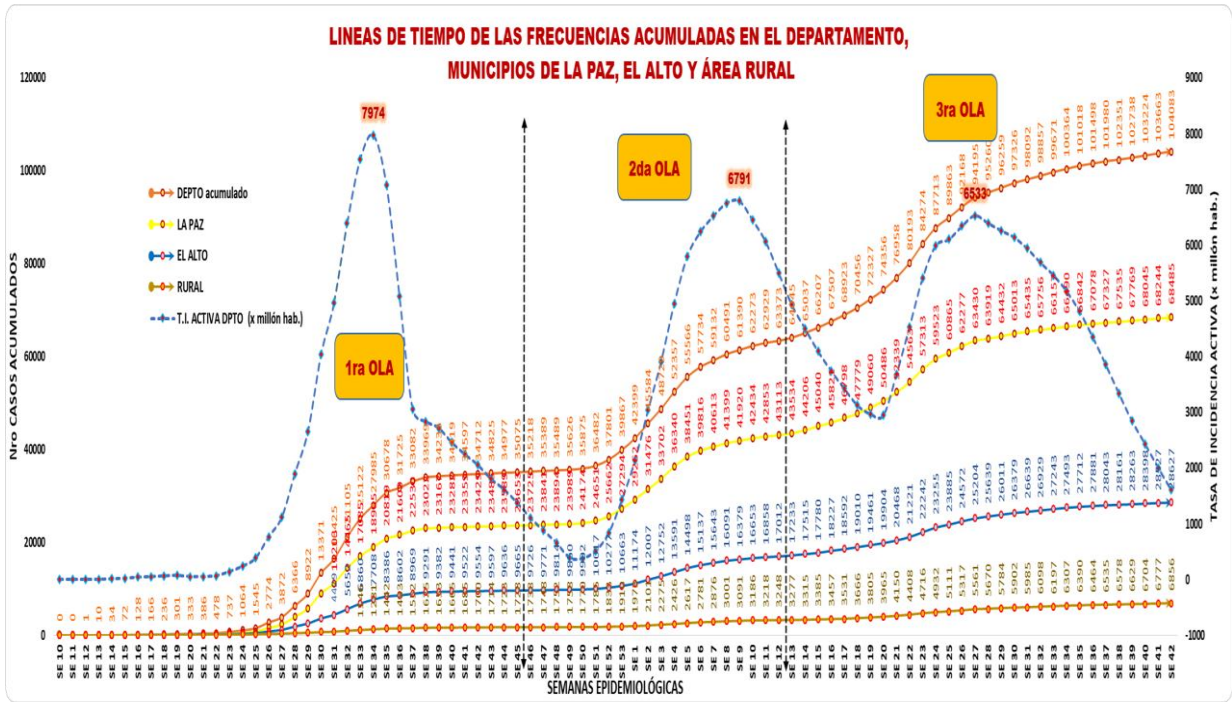


PORCENTAJE DE INCREMENTO SEMANAL DE CASOS  
SOBRE EL TOTAL DE CASOS POSITIVOS A NIVEL NACIONAL









PROTOCOLO DE VACUNACION CONTRA EL COVID 19  
LA PAZ – BOLIVIA

## Que es Cadena de frío

- Es el proceso de conservación, manipulación y distribución de los biológicos.
- Su rango de conservación adecuado es entre  $+2$  a  $+8$  °C y  $-18$  °C
- Si éstas se exponen a temperaturas altas y bajas
  - Por encima de  $+8$  °C o bajas de  $+2$  °C
  - Por debajo de  $-18$  °C
- ▶ Disminuirá su capacidad inmunológica.
- ▶ O quedará totalmente inutilizada.



## MANEJO DE CADENA DE FRIO



## PREPARACION DEL TERMO PORTAVACUNAS

Colocar los paquetes fríos sobre la mesa de embalaje y esperar hasta que desaparezca el hielo de la superficie

Agitar el paquete frío hasta escuchar que el agua se mueve levemente

Colocar los paquetes fríos en el termo y luego colocar las vacunas

Esperar de 10 a 15 minutos. Debe estar dentro del rango establecido de +2 a +8°C

## CONSERVACION DE LA VACUNAS COVID-19

Nivel	Central	Departamental (SEDES)	Coordinación de Red	Municipio/Local
Tiempo	Distribución inmediato			uso inmediato
ASTRAZENECA SINOPHARM JANSSEN ( Johnson & Johnson)	<b>de +2°C a +8°C ( NO CONGELAR LAS VACUNAS)</b>			
SPUTNIK V	-18°C			PARA LA ADMINISTRACION CONSERVAR A TEMPERATURA DE +2°C a +8°C (TIEMPO MAXIMO 2 HORAS)
PFIZER	-70°C		PARA LA ADMINISTRACION CONSERVAR A TEMPERATURA DE +2°C a +8°C (TIEMPO MAXIMO 30 DIAS)	



## IMPORTANCIA DE LA CADENA DE FRÍO

- Termo-estabilidad de las vacunas
- Temperatura de almacenaje
- Tiempo de almacenaje
- Potencia de la vacuna
- Reacciones adversas
- Transporte de las vacunas

## VACUNA SPUTNIK V



1º dosis: Componente 1  
Tapa blanca/Franja Azul

2 dosis  
Intervalo de 21  
a 90 días



2º dosis: Componente 2  
Tapa verde/Franja roja

**Principio activo** Adenovirus humano 26 (1); adenovirus humano 5 (2)

**Excipientes:** 1,21 mg de Tris ( hidroximetil ) aminometano, 2,19 mg de cloruro de sodio, 25 mg de sacarosa, 102 µg de cloruro de magnesio hexahidrato, 19 µg de sal sódica dihidrato de EDTA, 80-250 µl de polisorbato, 2,5 µl de etanol 95%, solvente para preparaciones inyectables hasta 0,5 ml

Cadena de frío: almacenamiento a  $-18^{\circ}\text{C}$ , por 2 horas entre  $+2$  y  $+8^{\circ}\text{C}$ , durante la vacunación



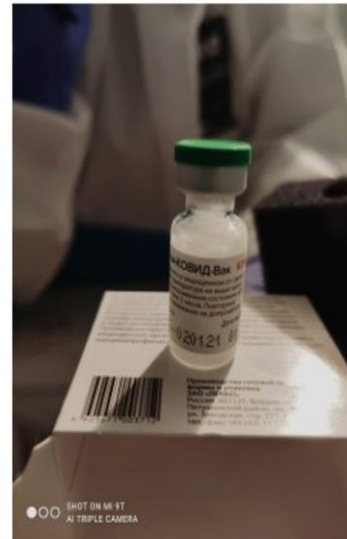


## VACUNA A UTILIZAR: SPUTNIK V



Presentación: líquida congelada

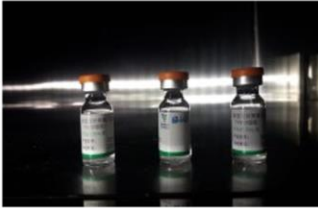
- Frasco multidosis (5-2 dosis por frasco).
- Frasco unidosis



## VACUNA A UTILIZAR: SPUTNIK V

CARACTERISTICAS	VACUNA SPUTNIK V
<b>Intercambiabilidad</b>	Las personas que inician una serie con la vacuna Sputnik V deben completar la serie con el mismo producto. No se reiniciarán esquemas en ningún caso, independientemente del tiempo que haya transcurrido desde la aplicación de la primera dosis.
<b>Coadministración con otras vacunas</b>	No se aplica simultáneamente a otras vacunas, respetar un intervalo de 4 semanas con otras vacunas

## VACUNA SINOPHARM



**2 dosis**  
**Intervalo mínimo a**  
**21 días**

**Principio activo:** Virus inactivo

**Excipientes:** Formulación líquida que contiene 8µg de proteína total con hidróxido de aluminio como adyuvante (0.45 mg/mL) per 0.5 mL.

**Cadena de frío almacenamiento y conservación entre +2 y +8 °C**



## VACUNA SINOPHARM

<b>Intercambiabilidad</b>	Las personas que inician una serie con la vacuna Sinopharm deben completar la serie con el mismo producto.  No se reiniciarán esquemas en ningún caso, independientemente del tiempo que haya transcurrido desde la aplicación de la primera dosis.
<b>Coadministración con otras vacunas</b>	No se aplica simultáneamente a otras vacunas, respetar un intervalo de 4 semanas con otras vacunas

## ASTRAZÉNECA



**2 dosis**  
**Intervalo de 28**  
**a 90 días**



**Principio activo :Adenovirus de chimpancé**

### **Excipientes**

L-Histidina. Clorhidrato de L-histidina monohidrata Cloruro de magnesio hexahidratada **Polisorbato 80**. Etanol. Sacarosa Cloruro de sodio, Ácido etilendiaminotetraacético (EDTA)

Agua para inyecciones

**Cadena de frío almacenamiento y conservación entre +2 y +8 °C**

## VACUNA A UTILIZAR: ASTRAZENECA

- Esquema: dos dosis separadas por un intervalo mínimo de 28 días y un máximo a 90 días. no se reinicia por ningún motivo
- Vía intramuscular  
lugar de administración Región deltoides
- Dosis: 0,5 ml



## PFIZER



**2 dosis**  
**Intervalo 21 días**

**Principio Activo :** ARNm,

**Excipientes:** lípidos ((4-hidroxitil) azanodil) bis(hexano-6,1-diil) bis(2-hidrodecanoato), 2 [(polietilenglicol)-2000]-N,N-ditetradecilacetamida, 1,2-distearoil-sn-glicero-3-fosfolina y colesterol), cloruro de potasio, fosfato monobásico de potasio, cloruro de sodio, fosfato dibásico de sodio dihidratado y sacarosa.

**Cadena de frío: almacenamiento a -70°C, por 30 días entre +2 y +8°C, para la conservación**



## VACUNA A UTILIZAR: PFIZER

presentación: liofilizada

La vacuna se presenta en **viales de 6 dosis**, con 0,45 mL de producto que debe ser diluido con 1,8 mL de suero salino al 0,9% antes de su uso.

Los viales se conservan congelados a -70°C y deben ser descongelados antes de la dilución.

Esquema: dos dosis separadas por un intervalo

mínimo de 21 días.

no se reinicia por ningún motivo

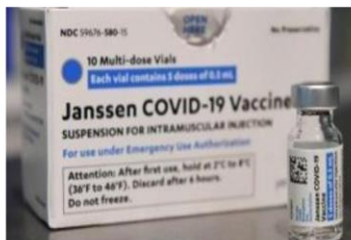
- Vía intramuscular  
lugar de administración Región deltoides
  
- Dosis: 0,3 ml



## PREPARACION

- Dilución y extracción de dosis:
- Dejar que el vial alcance la temperatura ambiente voltear suavemente el vial 10 veces, sin agitar.
- La vacuna se diluye en su frasco original, inyectando 1.8 ml del suero salino al 0.9 %, solución de 9 mg/l de cloruro sódico) con una aguja 22G d (o más estrecha) y con una técnica aséptica.
- El único diluyente a utilizar es suero salino al 0,9%, utilizando un vial de suero para cada vialmultidosis de vacuna.
- Tras la dilución el envase contiene 6 dosis de 0,3ml de vacuna diluida.
- Extraiga cada dosis de 0,3ml con una jeringa estériles.
- Si la vacuna presenta partículas o un color alterado debe desecharse.
- Anotar la fecha y hora de dilución en el lugar indicado en el vial.
- La vacuna diluida debe mantenerse entre 2°C y 8°C de temperatura, y debe desecharse a las 6 horas de la dilución.

## JANSSEN



### Dòsis UNICA

**Principio activo** :Adenovirus recombinante de tipo 26(Ad26)

**Excipientes** Monohidrato de ácido cítrico, dihidrato de citrato trisódico, etanol, 2-hidroxiopropilbeta-ciclodextrina (HBCD), polisorbato-80, cloruro sódico, hidróxido de sodio, ácido clorhídrico, agua para las preparaciones inyectables.

**Forma Farmacéutica.** Solución inyectable





## VACUNA A UTILIZAR: JANSSEN

**Dosis.** 0.5 ml

**Vía de administración.** Intramuscular

### Conservación

**Vial cerrado:** Almacenar y transportar en condiciones de refrigeración (2°C a 8°C).

**No congelar.**

**PROTEGER DE LA LUZ**

**Vial abierto:** Una vez abierto el vial, se recomienda aplicar el contenido de forma inmediata.

La vacuna se puede mantener entre 2°C a 8 °C, hasta por 6 horas.

Se debe desechar cualquier vial abierto cuyo contenido no haya sido utilizado al momento de su apertura.



## Vacunas Anticovid-19

VACUNAS	Presentación	Tiempo de Uso	Diluyente	Temperatura de Conservación
Sputnik-v (Gamaleya)	Fascos Unidosis	Al momento	No tiene	-18°C a -30°C
Sputnik-v (Gamaleya)	Multidosis (2 y 5 dosis)	Una vez abierta 2 horas	No tiene	-18°C a -30°C
Sinopharm (Instituto Biological de Beijing)	Fascos Unidosis	Al momento	No tiene	+2°C a +8 °C
Sinopharm (Instituto Biological de Beijing)	Fascos de 2 y 5 dosis	Una vez abierta 1 hora	No tiene	+2°C a +8 °C
AstraZeneca (SK Bioscience U. Oxford)	Fascos de 10 dosis	Una vez abierta 6 horas	No tiene	+2°C a +8 °C
Comirnaty (Pfizer)	Fascos de 6 dosis	Una vez abierta 6 horas	Fascos de 5 ml preparar con 1.8ml	+2°C a +8 °C
Janssen (Johnson Johnson)	Fascos de 5 dosis	Una vez abierta 6 horas	No tiene	+2°C a +8 °C

## Esquema de Vacunación Vacunas Anticovid-19

VACUNAS	1ra Dosis	2da Dosis	Dosis a Aplicar	Vía de Administración
Sputnik-v (Gamaleya)	Al contacto	A 90 días de la 1ra	0.5 ml	IM (región deltoides)
Sinopharm (Instituto Biological de Beijing)	Al contacto	A 21 días de la primera	0.5 ml	IM (región deltoides)
AstraZeneca (SK Bioscience U. Oxford)	Al contacto	De 28 a 90 días De la 1ra	0.5 ml	IM (región deltoides)
Comirnaty (Pfizer)	Al contacto	De 21 días de la 1ra	0.3 ml	IM (región deltoides)
Janssen (Johnson Johnson)	Al contacto dosis única		0.5 ml	IM (región deltoides)

## CONTRAINDICACIONES DE LA VACUNACIÓN ANTI COVID-19 (COMUNES PARA TODAS LAS VACUNAS)

No pueden recibir la vacuna anti COVID19, aquellas personas que refieran:

- Hipersensibilidad a cualquier componente de una vacuna o a una vacuna que contenga componentes similares.
- Antecedente de reacciones alérgicas graves.
- Enfermedades agudas graves (infecciosas y no infecciosas) o exacerbación de enfermedades crónicas, que impliquen compromiso del estado general.
- Edad menor a 18 años.
- Vacunación en personas cursando infección aguda por COVID19.

---

## CONTRAINDICACIONES DE LA VACUNACIÓN ANTI COVID-19 (COMUNES PARA TODAS LAS VACUNAS)

- La vacunación debe posponerse hasta la recuperación de la enfermedad aguda (en personas sintomáticas) y hasta que se hayan cumplido los criterios para interrumpir el aislamiento.
- Vacunación en personas que recibieron tratamiento con anticuerpos monoclonales contra COVID 19 o plasma de convaleciente.
- Se recomienda que la vacunación se posponga durante al menos 90 días desde el tratamiento para evitar su interferencia en la respuesta inmune inducida por la vacuna.
- Vacunación en personas con exposición conocida a casos confirmados de COVID 19 (contacto estrecho): Se recomienda aplazar la vacunación hasta que finalice el período de aislamiento, para evitar exponer al personal de salud y a otras personas durante la vacunación.

---

## ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

- Si alguna vez se ha desmayado después de cualquier inyección con aguja, esta persona debe ser tranquilizada, calmarla, ponerla al final de la fila, para que observe que a los vacunados no les pasa nada malo, si sigue inquieta posponer la vacunación.

### **Astrazéneca**

- Se debe posponer la vacunación de personas con enfermedad febril aguda severa (temperatura corporal superior a 38,5 °C) hasta que desaparezca la fiebre.
- Posponer la vacunación de personas con COVID 19 aguda hasta que se hayan recuperado de la enfermedad aguda y se cumplan los criterios para el fin de su aislamiento.

---

## ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

### Sinopharm

- Trastornos de la sangre como disminución en plaquetas (trombocitopenia) o trastornos de coagulación debido al riesgo de sangrado que puede presentarse durante la administración intramuscular de la vacuna.
- Con tratamiento que suprime sus defensas inmunes o si presenta una deficiencia inmune, la respuesta inmune a la vacuna puede ser reducida. En tales casos, se recomienda posponer la vacunación hasta que se culmine con el tratamiento.
- Si es paciente con epilepsias no controladas y otros trastornos neurológicos progresivos.

---

## PROTOCOLO DEL ACTO DE VACUNACIÓN

**Se tiene tres estación para la vacunación:**

1. Información sobre la vacuna
2. Vacunación
3. Registro

**Cada brigada de vacunación cumple tres funciones básicas:**

- **1. Información sobre la vacuna (Educador)**
- **2. Vacunación (Vacunador)**
- **3. Registro / Registrador**
- **Además de un equipo de atención inmediata y supervisión:**
  - Médico para atención inmediata de una anafilaxia.
  - Un supervisor para verificar procedimientos

## ANEXOS

### TRATAMIENTO SINTOMÁTICO Y SEGUIMIENTO OPORTUNO:

**Oxigenoterapia:** Administrar oxigenoterapia de forma inmediata a pacientes con infección aguda severa (IAS), SDRA, hipoxemia o choque.

Iniciar oxigenoterapia con 5L/min, e ir ajustando progresivamente para alcanzar  $SpO_2 \geq 90\%$ ; en mujeres embarazadas lograr  $SpO_2 \geq 92-95\%$ . Utilizar con precauciones de contacto al manipular interfaces de oxígeno contaminado de pacientes con infección por nCoV.

**Reposición de líquidos:** Tratar con precaución la reposición de líquidos intravenosos en pacientes con IAS sin evidencia de choque, debido a que su aporte empeora la oxigenación.

**Corticoides:** No se recomienda su administración sistémica en pacientes con neumonía viral o SDRA.

**Monitorización:** Monitorizar a pacientes con IAS, para tratar oportunamente complicaciones asociadas al mismo como SDRA, sepsis o choque séptico.

**Antibióticos:** Solo indicada para el manejo de complicaciones infecciosas bacterianas.

**Antivirales:** Al momento no se cuenta con tratamiento antiviral específico para la infección por SARS CoV 2.

### SÍNDROME DE DISTRESS RESPIRATORIO AGUDO (SDRA)

Consiste en una insuficiencia respiratoria aguda secundaria a un edema agudo inflamatorio de pulmón, con aumento de la permeabilidad capilar y consiguiente pasaje de fluidos al intersticio pulmonar y luego a los espacios alveolares. La consecuencia es la aparición de shunt intrapulmonar, es decir, de poblaciones alveolares perfundidas pero no ventiladas; provocando hipoxemia profunda refractaria a las altas fracciones inspiradas de oxígeno (FIO<sub>2</sub>), pero que responde a la utilización de presión positiva de fin de espiración (PEEP, positive end-expiratory pressure).

### MANEJO DE LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA

1. La oxigenoterapia mediante mascarillas convencionales o cánula nasal de alto flujo (CNAFG) son una opción para las formas leves. La información sobre el uso SNAF es anecdótica, pero la teoría es algo útil para las formas leves de IRA hipoxémica.
2. El uso de VNI en insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica se desaconseja, en especial ante situaciones de enfermedades virales potencialmente transmisibles (por seguridad del personal de UTI). Si se optara por el uso VNI, se debe extremar el monitoreo y proceder a su intubación rápidamente si no mejoran los parámetros clínicos y de laboratorio. Prestando especial atención a la presencia de las contraindicaciones para el VNI (inestabilidad hemodinámica, deterioro de la conciencia, arritmias, secreciones con pobre tos, agitación, etc.).
3. La decisión de intubación traqueal debe ser precoz en presencia de deterioro hemodinámico o mala respuesta a las modalidades no invasivas. Pueden predominar los síntomas hemodinámicos a la hipoxemia (presencia de saturación menor a 90% (a nivel del mar), con inestabilidad hemodinámica, no debe retrasarse la intubación traqueal.
4. Las indicaciones de intubación traqueal son clínicas, como aumento del trabajo respiratorio, presencia de músculos accesorios, taquipnea, necesidad de altas concentraciones de oxigenoterapia, etc. Predominando el juicio clínico al final. En presencia de falla cardíaca la intubación debe ser precoz.

### MANEJO DE LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA HIPOXÉMICA EN SDRA

La insuficiencia respiratoria hipoxémica en el SDRA, se debe comúnmente a un desajuste de la relación ventilación perfusión intrapulmonar, y requiere por lo general ventilación mecánica ya sea invasiva (VMI) o no invasiva (VMNI). La VMNI se debe evaluar de acuerdo a condición clínica de base de cada paciente ya sea exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva, choque cardiogénico, inestabilidad hemodinámica, insuficiencia multiorgánica, o deterioro neurológico. Su empleo debe ser bien evaluado por riesgo de producir intubación tardía, volúmenes tidal y de presión transpulmonares altos que perjudicarían el manejo. Pacientes con SDRA, particularmente niños, obesos, mujeres embarazadas, debe realizar la intubación orotraqueal (IOT) en secuenciación rápida, pre-oxigenando con FiO<sub>2</sub> del 100% durante 5 min ya sea con máscara facial o VMNI antes de la IOT.

### DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO PARA SARS CoV 2

Para los pacientes que cumplan con la definición de caso sospechoso de COVID-19 debe solicitar pruebas de laboratorio para el diagnóstico respectivo.

### TOMA DE MUESTRAS

El personal que tome la muestra debe cumplir los protocolos de bioseguridad y debe cumplir con las competencias básicas para este procedimiento.



Procedimiento para toma de muestra:

Antes de tomar las muestras el profesional debe tener listo y a mano todo el material necesario para proceder a la toma de muestras.

**a. Debe utilizar:**

- Bata de laboratorio desechable
- Protector respiratorio (N95)
- Guantes de nitrilo (en caso de no tener los de nitrilo, puede usar doble guante de látex)
- Gafas protectoras con cubierta lateral superior e inferior (antes y después de uso, estas deben ser desinfectadas con alcohol al 70%).

El laboratorio debe contar la siguiente información:

**b. Datos del paciente**

- Nombre el paciente
- Sexo
- Dirección
- Nombre del establecimiento de salud que remitió la muestra
- Número de habitación
- Nombre del médico tratante
- Datos de contacto

**c. Información de la toma de muestra**

- Fecha y hora de recolección de muestras
- Sitio anatómico y ubicación de la colección de muestras
- Pruebas solicitadas
- Síntomas clínicos y antecedentes relevantes del paciente. (Incluyendo vacunación, tratamientos anteriores, información epidemiológica, y factores de riesgo).

**d. Toma de muestra**

**Las muestras requeridas para el diagnóstico de SARS CoV 2 son:**

- Muestras recolectadas del tracto respiratorio inferior, incluidas el esputo, el lavado bronco alveolar
- Aspirado traqueal (cuando sea posible según los criterios médicos).
- Sin embargo, cuando la toma de una muestra del tracto respiratorio inferior no es posible, las muestras del tracto respiratorio superior también son útiles (hisopados nasofaríngeo y/o orofaríngeo)

Conservación de las muestras

*Lavado broncoalveolar, aspirado traqueal.* Recoja 2-3 ml en un recipiente estéril. Refrigere la muestra a 2-8 ° C hasta enviar al laboratorio.

*Espúto:* Haga que el paciente se enjuague la boca con agua y luego expectore directamente en un recipiente estéril. Refrigere la muestra a 2-8 ° hasta enviar al laboratorio.

**Procedimiento para la toma de muestras**

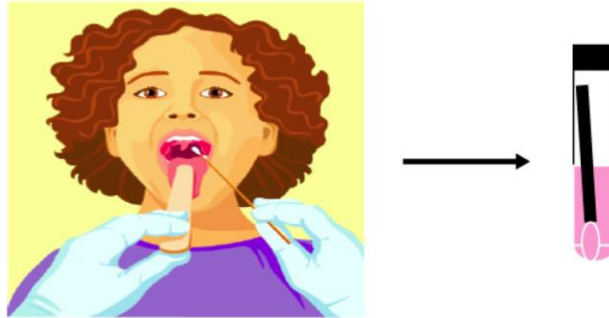
- El profesional que realice la toma de muestras debe portar todos los elementos de protección personal descritos. Verificar de tener a mano todos los insumos necesarios para la recolección de la muestras (hisopos de dacron, importante no utilizar hisopos con mango de madera o cabeza de algodón ya que pueden interferir en las pruebas de PCR) medio de transporte viral, material para identificar las muestras).

**Procedimiento.**

- Registre el tubo o los tubos con el nombre del paciente
- Lavase las manos antes de colocar los elementos de protección personal
- Realice la prueba de ajuste al protector respiratorio
- Solicite al paciente que abra la boca
- Sujete la lengua del paciente con el baja lenguas
- Introduzca el hisopo con firmeza hasta la pared posterior de la garganta (orofaringe) frote con movimientos circulares para obtener células infectadas, evite tocar la úvula para no provocar vomito al paciente
- Una vez recolectada la muestra Introduzca el hisopo en el tubo que contiene el medio de transporte viral
- Cerrar el tubo perfectamente y mantenerlo de 2 a 8 ° C hasta su recepción en el laboratorio.
- Lavase las manos antes de retirarse del área donde se tomó la muestra

- Lavase las manos antes de retirar todos los elementos utilizados en la toma de muestras.

**Figura N° 5**  
**Toma de muestra de exudado faríngeo**

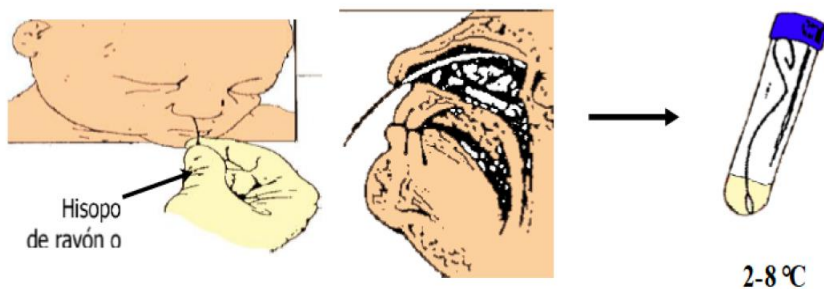


### Exudado nasofaríngeo

La forma adecuada para tomarlo y obtener una buena muestra es la siguiente:

- Registre el tubo o los tubos con el nombre del paciente
- Lavase las manos antes de colocar los elementos de protección personal
- Realice la prueba de ajuste al protector respiratorio
- Recostar al paciente y elevar un poco su cabeza,
- Introducir por una fosa nasal, suavemente el hisopo, paralelo al paladar, casi en su totalidad hasta llegar a la nasofaringe (aproximadamente 2.5 cm en adultos y un poco menos en niños) ver figura N° 6.
- Rotar el hisopo suavemente para frotar la pared de la nasofaringe (al frotar se obtienen células infectadas por el virus)
- Retirar cuidadosamente sin dejar de rotar.
- Introducir el hisopo en el tubo que contiene el medio de transporte viral
- Cerrar el tubo perfectamente y mantenerlo de 2 a 8 °C.

**Figura N° 6**  
**Toma de exudado nasofaríngeo**



### Conservación y transporte

Las muestras deben mantenerse refrigeradas (4-8 °C) y enviarse al laboratorio donde se procesarán dentro de las 24-72 horas de la toma. Si no se pueden enviar muestras dentro de este período, se recomienda congelarlas a -70 °C (o menos) hasta que se envíen (asegurando que se mantenga la cadena de frío).

El transporte de las muestras debe realizarse con geles o pilas congeladas, temperaturas superiores a 8°C degradan la partícula viral, obteniéndose falsos negativos. Muestras que lleguen al laboratorio con temperaturas superiores a 8°C, no serán procesadas.

Para el transporte de muestras debe usarse el sistema básico de Triple Empaque. De acuerdo a las normativas vigentes para el transporte seguro de sustancias infecciosas.

El embalaje debe constar de tres componentes:

- A) Recipiente principal o primario hermético: es el que contiene la muestra
- B) Embalaje secundario/contenedor secundario hermético: debe ser resistente y anti fugas
- C) Embalaje exterior rígido adecuado: cuenta con una superficie de una dimensión de al menos 10 cm x 10 cm.

## **ACTIVIDADES DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA.**

(BRIGADAS COVID 19 – SEDES LA PAZ.

La Pandemia no demoró en llegar a la región de las Américas, pero la semana epidemiológica 12 en el mes de marzo el Sedes La Paz anuncia la emergencia del primer caso importado y se inicia la fase de contención de la pandemia y en pocas semanas se pasa a la fase 3 de contagio comunitario, que consiste en el contagio local entre personas que no han viajado a zonas de riesgo. Esto significa que el aislamiento domiciliario de los infectados no era suficiente. Los casos de Covid 19 crecieron en forma lenta y esta ralentización de la pandemia en su inicio en el departamento logró el objetivo de no colapsar los servicios, el devastamiento del sistema sanitario, por el momento. Sin embargo. A medida que paso el tiempo, sumado a las características propias de la población, la interacción de personas, el no cumplimiento de las medidas de bioseguridad, llevaron al ascenso paulatino en la curva de contagios y lamentablemente la ocurrencia de decesos, y muchos de ellos no notificados oficialmente.

En estas circunstancias, las acciones de vigilancia epidemiológica del Comando de Incidentes, a través de las brigadas operativas fueron realizadas y continúan, con el propósito definido.

### **ACTIVIDADES DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA**

#### **Detección**

La detección de casos sospechosos se puede dar en los servicios de salud (Primer, segundo y tercer nivel de atención) sean estos públicos, seguridad social y privados o en puntos de ingreso de viajeros internacionales. Verificar estrictamente que cumpla la definición operacional de caso sospechoso de SARS CoV 2.

Las personas que se identifiquen como casos de SARS CoV 2 en investigación deberán separarse de otras personas, se les pondrá una mascarilla quirúrgica y serán conducidos de forma inmediata a un área específica para estudio del caso.

El personal de primer contacto en unidades médicas públicas y privadas de todo el departamento que identifique un caso sospechoso de enfermedad por SARS CoV 2, deberá llevar a cabo la atención bajo la aplicación de medidas de precaución estándar y basadas en la transmisión (por gota y contacto).

El médico del establecimiento de salud que atiende el caso al primer contacto con el paciente debe elaborar la historia clínica, realizar el examen físico, considerando los diagnósticos diferenciales, llenado de la ficha epidemiológica y realizar la recolección de las muestras respiratorias según protocolo respectivo, que deben ser referidas de inmediato al Laboratorio Nacional de Referencia, ubicado en el INSTITUTO NACIONAL DE LABORATORIOS EN SALUD (INLASA) esto para el sistema público.

En los casos en los que la situación clínica no haga necesario su ingreso hospitalario, podrá valorarse su asistencia y aislamiento domiciliario, valorando tanto criterios clínicos como las circunstancias del entorno sanitario y social. Se debe garantizar que las condiciones de la vivienda posibilitan el aislamiento del paciente según recomendaciones específicas al caso.

#### **Notificación de casos**

El 30 de enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el brote por el nuevo Coronavirus en China (enfermedad denominada actualmente COVID-19), como una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII). Por lo tanto, en virtud al Reglamento Sanitario Internacional (RSI) constituye un evento inusitado de notificación obligatoria inmediata.

Con el objetivo de fortalecer y coadyuvar en la Vigilancia Epidemiológica de COVID-19 en Bolivia, y nuestro departamento, detectar rápidamente la ocurrencia de casos en nuestro país y proporcionar información epidemiológica, el Sistema Nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica (SNIS – VE) en coordinación con la Unidad de Epidemiología del Ministerio de Salud, habilitó los instrumentos de notificación para casos sospechosos que pudieran llegar a presentarse en Bolivia.

#### **Procedimiento de notificación de casos sospechosos**

En cumplimiento de la gestión y flujo de información establecida por el SNIS – VE, los casos en investigación (sospechosos) de COVID - 19, deben ser informados inmediatamente a los responsables de vigilancia epidemiológica del establecimiento a cargo de la atención, que a su vez lo notificarán, de forma urgente a través de la Red de Salud al SNIS – VE tanto departamental (SEDES) como nacional (Ministerio de Salud).

Para realizar la notificación, el personal de salud, deberá completar la ficha establecida (Anexo 1), se incluirá el caso en la planilla de notificación inmediata (Anexo B) y en la planilla notificación semanal "Grupo de enfermedades de notificación obligatoria inmediata" al igual que en el formulario 302a del software 2020 del SNIS - VE.

La notificación inmediata debe realizarse dentro de las 24 horas de ocurrido el caso, utilizando para el envío de la planilla y ficha; el correo electrónico, fax o whatsapp.

Para la notificación semanal, la planilla se transmite por correo electrónico o alternativamente whatsapp y la

información se carga en el software específico del Sistema Nacional de Información en salud y vigilancia y epidemiológica (formulario 302a).

Paralelamente, la notificación por las instancias mencionadas deberá realizarse de forma inmediata a la Unidad de Epidemiología del Servicio Departamental de Salud (SEDES) correspondiente y a la Unidad de Epidemiología Nacional del Ministerio de Salud.

Seguidamente, el personal de salud deberá iniciar acciones de control local de acuerdo a los protocolos instituidos por las instancias correspondientes y solicitarán apoyo para realizar la investigación y control respectivo.

**Variable establecida en las herramientas de consolidación del SNIS - VE para la notificación de casos sospechosos.**

Los casos sospechosos (**basados estrictamente en la definición de caso sospechoso establecida para nuestro país**) deberán registrarse en la variable: "COVID - 19". Misma que se encontrará en las herramientas de notificación establecidas por el SNIS – VE.

**En los sistemas informáticos SOAPS y SICE, los casos que cumplan con la definición de caso sospechoso deben ser registrados bajo el código CIE 10 "U07.1", establecido por la Red Latinoamericana y del Caribe para el Fortalecimiento de los Sistemas de Información de Salud (RELACIS) para estos casos.**

### Definiciones de caso

Las definiciones de caso y contacto se basan en la información actual disponible y están sujetas a revisión periódica a medida que se acumula nueva información.

Es posible que cada país necesite adaptar las definiciones de casos según su situación epidemiológica local y otros factores

### Caso sospechoso

- A. Persona que cumple los siguientes criterios clínicos y epidemiológicos:
- Inicio agudo de fiebre y tos
  - Inicio agudo de CUALQUIERA DE TRES o más de los siguientes signos o síntomas: fiebre, tos, debilidad general, fatiga, cefalea, mialgia, odinofagia, coriza, disnea, anorexia, náuseas, vómitos, diarrea, alteración del estado mental....ageusia, anosmia.

### Criterios Epidemiológicos.

1.- Residir o trabajar en un área con alto riesgo de transmisión del virus dentro de los 14 días antes del inicio de los síntomas: por ejemplo. Residencias de ancianos y lugares de acogida humanitaria, como campamentos y entorno similares a campamentos para personas desplazadas.

2.- Residir o viajar a un área con transmisión comunitaria en cualquier momento dentro de los 4 días anteriores al inicio de los síntomas.

3. Trabajar en un entorno de salud, incluso dentro de los establecimientos y dentro de los hogares en cualquier momento dentro de los 14 días anteriores al inicio de los síntomas.

- B. Paciente con enfermedad respiratoria aguda grave (IRAG; infección respiratoria aguda con antecedentes de fiebre o fiebre medida mayor a 38 grados y tos, con inicio dentro de los últimos 10 días, y que requiere hospitalización).

### Caso Probable.

1. Paciente que cumple con los criterios clínicos anteriores y es un contacto de un caso probable o confirmado, o está vinculado epidemiológicamente a un conglomerado de casos que ha tenido al menos un caso confirmado identificado dentro ese conglomerado.
2. Un caso sospechoso (descrito anteriormente) con imágenes de tórax que muestran hallazgos radiológicos sugestivos por covid 19.
3. Una persona con inicio reciente de anosmia o ageusia en ausencia de cualquier otra causa identificada.
4. Muerte no explicada de otra manera, en un adulto con dificultad respiratoria anterior a la muerte y que fue un contacto de un caso probable o caso confirmado, o vinculado epidemiológicamente a un conglomerado de casos que ha tenido al menos un caso confirmado identificado dentro de ese grupo.
5. Paciente con infección respiratoria aguda grave (IRAG) Y sin otra etiología que explique completamente la presentación clínica Y un historial de viaje o que haya vivido en China, en los 14 días previos al inicio de los síntomas, **O**
6. Paciente con cualquier infección respiratoria aguda que, durante 14 días antes del inicio de la enfermedad, tuvo contacto con un caso confirmado de infección por SARS-CoV-2, o trabajo o asistió a un centro de atención médica con pacientes infectados confirmados por el SARS-CoV-2.

### Caso confirmado

Caso sospechoso con prueba de laboratorio para SARS-CoV-2 Positiva.

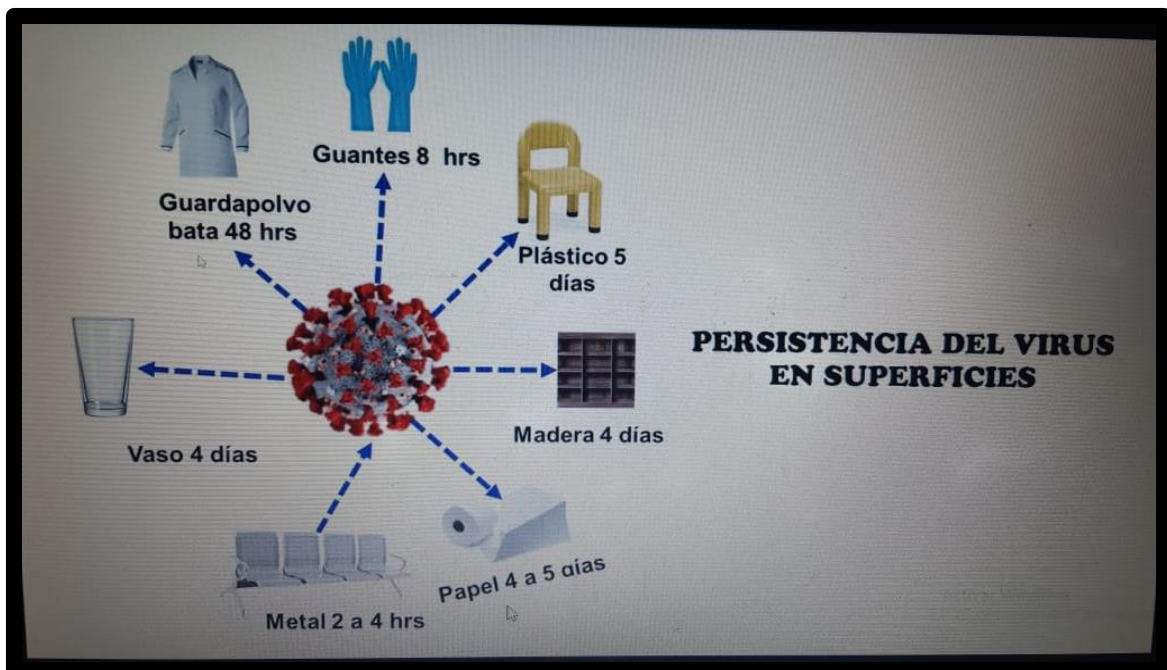
### Caso descartado

Caso sospechoso con prueba de laboratorio para SARS-CoV-2 Negativa.

Las Medidas sanitarias asumidas de acuerdo a las fases de la enfermedad, reflejan su impacto con resultados alentadores, desde la estrategia de equipos con respuesta rápida, toma de muestra en origen, gestión administrativa de la epidemia centralizada con múltiples aliados estratégicos horizontales y verticales, establecimientos de salud con espacios de triaje y salas de aislamiento, respuesta en hospitales covid, y contención intensificada y monitoreada de casos asintomáticos, resumido todo en el comando de incidentes del Sedes La Paz, con recolección de información con vigilancia plana, para la toma de decisiones proporcionada a la situación epidemiológica, creemos que es la clave de buena gestión de la pandemia en el departamento.

### QUE HACE DE ESPECIAL AL COVID 19?

- 1.- Patógeno nuevo
- 2.- Aun no hay tratamiento específico.
- 3.- No hay disponibilidad ni existencia de una vacuna certificada y eficaz.
- 4.- Los picos de incidencia son muy elevados.
- 5.- Menor oportunidad de atención médica.
- 6.- El tratamiento es sintomático.
- 7.- La mayoría de los pacientes se recuperan con la ayuda de medias de apoyo y soporte ventilatorio.



### MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y BIOSEGURIDAD. -

Las medidas de prevención normadas son de gran importancia para brindar la atención en condiciones de seguridad, minimizar el riesgo de nuevas infecciones y proteger a la ciudadanía Paceña, del COVID – 19. Estas medidas se deben actualizar permanentemente en todos los entornos de atención, por la aparición y descubrimiento de nuevos síntomas en personas infectadas por el COVID 19.

Las medidas de prevención mínimas a ser tomadas en cuenta y en base a las que se debe realizar la difusión de material digital de información y educación permanente en los estamentos, son:

- A) Higiene de las manos.** Consiste en lavarse las manos con agua y jabón (entre 20 a 30 segundos recomendación OMS), si no habría esta posibilidad, debe higienizarse las manos con una solución a base de alcohol al 60% o 80 % (20 a 30 segundos recomendación OMS).
1. El lavado de manos debe ser frecuente.
  2. La higiene de manos con alcohol gel no sustituye el lavado de manos.
  3. El alcohol en gel se debe utilizar cuando no se tiene acceso al lavado de manos con agua y jabón (cuando está en la calle, en un transporte público, al ir al baño, toser, estornudar etc.).
  4. El gel a utilizar debe ser a base de alcohol al 70%, en ningún caso alcohol puro al 100%.



5. Mientras dure la pandemia evitar el uso de: anillos, reloj, pulseras u otros accesorios.
6. Al llegar a casa siempre lavarse las manos con agua y jabón.
7. Toser o estornudar en el ángulo interno del codo para así no contaminar las manos
8. No tocarse la boca, nariz ni ojos

### HIGIENE DE MANOS CON AGUA Y JABÓN PARA PREVENIR EL COVID-19

 <p>0</p> <p>Abra el grifo y moje las manos con agua.</p>	 <p>1</p> <p>Deposite en la palma de las manos jabón para cubrir la superficie de las manos</p>	 <p>2</p> <p>Frótese las palmas de las manos entre sí haciendo abundante espuma.</p>
 <p>3</p> <p>Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.</p>	 <p>4</p> <p>Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.</p>	 <p>5</p> <p>Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos</p>
 <p>6</p> <p>Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, agarrando con la palma de la mano derecha y viceversa.</p>	 <p>7</p> <p>Frótese la punta de los dedos de la mano derecha con la palma de la mano izquierda haciendo un movimiento de rotación y viceversa.</p>	 <p>8</p> <p>Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos</p>
 <p>9</p> <p>Séquese ambas manos con una toalla desechable.</p>	 <p>10</p> <p>Use una toalla para cerrar el grifo y deseche en los residuos comunes</p>	 <p>11</p> <p>Sus manos ahora están limpias.</p>

Fuente: Adaptación recomendaciones OMS.

- B) **Uso barbijo (mascarilla)** Es un equipo de protección personal como medida de bioseguridad recomendada para la comunidad que se encuentra con sintomatología respiratoria, en ambientes con poca ventilación o que no pueda mantener el distanciamiento físico recomendado; ésta solo es efectiva si se combina con el lavado frecuente de manos con agua y jabón o con una solución de alcohol gel mayor del 70% de

concentración previa a su colocación y luego de su deshecho.

**1. Mascarilla quirúrgica:** Se debe verificar que no presente defectos en las bandas, ni en el material filtrante, clip nasal, sujetar la mascarilla con las dos manos, y cubrir nariz y barbilla.

Es de uso único (no se reutiliza) constituye un problema en la generación de residuos contaminantes y el desabastecimiento mundial por la alta demanda. Por estas razones, se recomienda a la comunidad la utilización de mascarillas de tela que son reutilizables, con las siguientes recomendaciones:

**2. Mascarilla de tela:** Los estudios son variados y con diferentes conclusiones sobre las mascarillas de tela, en general se debe verificar que la mascarilla posea varias capas (nunca menos de 2).

El diseño debe permitir que se ajuste de manera firme y cómoda al rostro, dejando el menor espacio posible a los costados; donde además el lazo o elástico utilizado permita una sujeción adecuada para evitar su caída.

La tela utilizada para su confección, debe permitir su lavado, secado y planchado sin deformarse, ni sufrir daños en su tejido.

Cuando se coloque la mascarilla (barbijo) de tela sople una vela encendida, sino puede apagarla, entonces la mascarilla (barbijo) de tela será más efectivo.

**C) Uso de guantes de látex** otorga sensación de falsa seguridad y los usuarios incurren en el error de tocarse ojos, nariz y boca con los guantes puestos y posiblemente contaminados, por lo que no ha demostrado ser una medida eficaz para evitar la propagación de la enfermedad COVID-19.

El uso de guantes no sustituye de ninguna manera el lavado de manos como forma de prevención científicamente comprobada, por lo cual se debe lavar las manos antes y luego de utilizar los guantes.

El beneficio de su uso no sobrepasa el riesgo de contaminación que genera.

En caso de utilizarlos, desinfectelos con alcohol permanentemente.

**D) Distanciamiento físico.** - Mantener distancia de 2 metros, entre usted y las demás personas. El COVID-19 al transmitirse por gotas permite que a esta distancia las mismas caigan por su propio peso y usted corra menos riesgo de contagio

**E) Uso de túneles u otras tecnologías para la desinfección de humanos.**

Los aerosoles generados en su interior de estos túneles, en el caso del rociado de productos químicos, por un tiempo reducido de exposición y la inhalación de los productos utilizados pueden llegar a facilitar la diseminación del virus entre los usuarios, dependiendo del producto químico pueden causar daño en vías respiratorias junto a irritación de piel y ojos. Además, en superficies porosas no son efectivos.

#### BIBLIOGRAFIA:

1. Ministerio de Salud Bolivia – Unidad de Epidemiología. Guía y lineamientos de manejo COVID -19. Serie de Documentos Normativos. 2020; 12.
2. Ministerio de Salud Bolivia. Pilares de la “Acción COVID-19”. [Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo/4122-pilares-de-la-accion-covid-19-ministerio-desalud>] [Consulta: 7 de mayo de 2020].
3. Ministerio de Salud y Protección Social Bogotá. Guía para la recomendación de no uso de sistemas de aspersión de productos desinfectantes sobre personas para la prevención de la transmisión de COVID-19. abril de 2020.
4. Ministerio de Sanidad Gobierno de España. COVID-19. Guía para Escuelas, Centros educativos y Universidades, Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. 2020.
5. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud [Internet]. COVID – 19 Enfermedad por el Coronavirus 2019. Tarjetas de redes sociales sobre el nuevo Coronavirus. [Actualizado 14 mar 2020; citado 14 mar 2020]. OPS; [aprox. 5 p.]. Disponible en: 40 [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15718:social-media-postcards-on-novel-coronavirus&Itemid=4206&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15718:social-media-postcards-on-novel-coronavirus&Itemid=4206&lang=es)
6. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19): orientaciones para el público. [Actualizado 14 mar 2020; citado 14 mar 2020]. OMS; [aprox. 6 p.] Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-forpublic>
7. Organización Mundial de la Salud OMS. Neumonía de causa desconocida – China. Washington DC, 2020. [Disponible en: <https://www.who.int/csr/don/05-january2020-pneumonia-of-unknown-cause-china/en/#>].

- [Consulta: 14 de marzo de 2020].
8. Organización Mundial de la Salud OMS. COVID-19: cronología de la actuación de la OMS. Washington DC, 2020. [Disponible en: <https://www.who.int/es/newsroom/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19>]. [Consulta: 30 de abril de 2020].
  9. Organización Mundial de la Salud OMS. Declaración sobre la segunda reunión del Comité de Emergencias del Reglamento Sanitario Internacional (2005) acerca del brote del nuevo coronavirus (2019-nCoV). Washington DC, 2020. [Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/es/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))]. [Consulta: 20 de marzo de 2020].
  10. Organización Mundial de la Salud OPS/OMS. Actualización Epidemiológica Nuevo coronavirus (COVID-19). Washington DC, 2020. [Disponible en: <https://www.paho.org/sites/default/files/2020-02/2020-feb-28-phe-actualizacionepi-covid19.pdf>]. [Consulta: 12 de marzo de 2020].
  11. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19): orientaciones para el público. [Actualizado 14 mar 2020; citado 14 mar 2020]. OMS; [aprox. 6 p.] Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>
  12. Organización Panamericana de la Salud. [Internet]. El uso de túneles y otras tecnologías para la desinfección de humanos utilizando rociado de productos químicos o radiación UV-C. [Actualizado 28 abr 2020; citado 28 abr 2020]. OPS; [3p.] Disponible en: [https://www.paho.org/per/index.php?option=com\\_docman&view=download&slug=uso-tuneles-tecnologias-desinfeccion-humanos&Itemid=1031](https://www.paho.org/per/index.php?option=com_docman&view=download&slug=uso-tuneles-tecnologias-desinfeccion-humanos&Itemid=1031)

## TEMA 9: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN “TIPS PARA REALIZAR Y ESCRIBIR TRABAJOS DE INVESTIGACION”

Dr. José A. Zambrana Torrico †  
**JEFE DE PLANIF. EPIDEM. HOSP. INT**

Dr. Juan Choque Rondo  
**JEFE DE UNIDAD DE REDES DE SERVICIOS DE SALUD - SEDES- LA PAZ**

Dra. Liliam S. Belzu Cuba  
**DOCENTE DPTO. FACULTATIVO SALUD PÚBLICA - UMSA**

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Dotar al personal de salud, de herramientas metodológicas para planificar, realizar y escribir trabajos de investigación con lineamientos científicos, enmarcados en los problemas incidentes, emergentes, reemergentes y/o prevalentes de las poblaciones bolivianas.

### I. INTRODUCCIÓN.

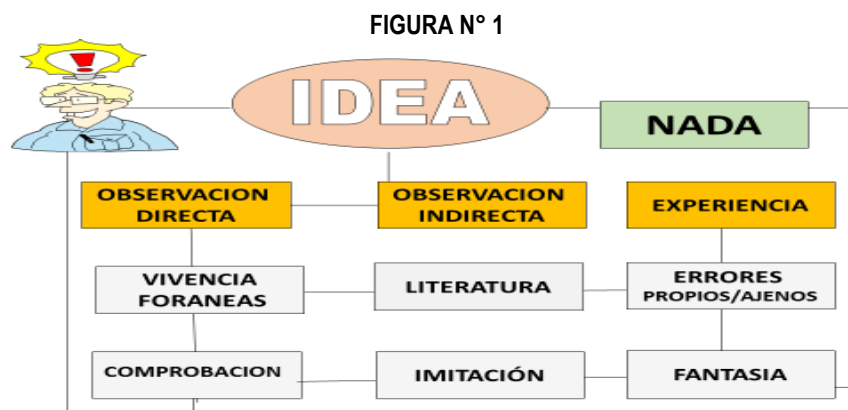
Muchos trabajos de investigación no son escritos científicamente o menos son divulgados, “son simples requisitos para una grado académico o para cumplir con una determinada materia, cátedra ó persona, el ejemplo claro son las TESIS de GRADO ya sea para licenciatura ó para Diplomados, Especialidad ó Maestrías, que en nuestro medio son tan solo un “requisito “ y no el medio a través del cual el investigador en formación desea interactuar con su medio , transformándolo ó resolviendo parte de su entorno, quizás la causa sea que no exista la motivación necesaria ó que nuestro sistema educativo este destinado a lucrar y no a formar científicos, personas entrenadas en la observación científica, destinadas a forjar futuros en el presente”<sup>1</sup>.

La gran falencia que contamos todos los que en algún momento nos vemos obligados a investigar ó simplemente tenemos la disposición de hacerlo, es que no contamos con las bases suficientes: creativas, formativas y académicas para realizar una investigación, pues han deformado nuestros conocimientos investigativos, haciéndonos creer que el punto de partida siempre es y va a ser EL TITULO (inicio) y que deberíamos siempre concluir con la BIBLIOGRAFÍA (final), “en la realidad, cuando uno investiga descubre que lo primero que hacemos es conocer el tema a profundidad a través de la revisión bibliográfica, dejando el título para el final de la investigación, incluso diríamos que un día antes de publicar un artículo, podríamos definir recién nuestro título. lastimosamente nos han programado a seguir fielmente cada uno de los subtítulos de una investigación, de manera tal que al concluir con uno de ellos debíamos seguir con los restantes, cuán equivocados estaban nuestros “maestros” y cuan errados estábamos nosotros sus “alumnos”<sup>2</sup>, de ahí que tentativamente les muestre una forma y no la ÚNICA, de realizar una investigación, siguiendo tips que te allanen el camino.

### II. ¿QUE ES LO QUE PRIMERO DEBES HACER PARA REALIZAR UNA INVESTIGACIÓN?

#### a. GENERAR IDEAS

Quizá el principal problema que tendrás, será el de generar ideas, es decir “problemas con susceptibles soluciones” ó simplemente “soluciones a problemas planteados”, ahora cuáles son las fuentes de generación de IDEAS, para potenciales trabajos de investigación, observa detenidamente estas fuentes en la siguiente figura:



FUENTE: Metodología Lethierre 2021

<sup>1</sup> Parafrase de Lethierre – UMSA 2002

<sup>2</sup> Alumnos, gr. a = sin lumen, = luz, seres sin luz, sin conocimiento, sin iniciativa y menos creatividad.

## b. BUSQUEDA DE INFORMACION / CONOCIMIENTO DEL TEMA

Como investigador, quizás este sea tu principal problema: ¿dónde buscar información?, su primera opción es buscar fuente primaria, es decir donde se genera el problema o donde se describió por primera vez este problema, las bibliotecas son una opción dependiendo de lo actualizadas que estén, y recurrirán a la web ahí hay una serie de bibliotecas virtuales, paginas especificas o la posibilidad de entablar comunicación con expertos.

Podemos recurrir a las siguientes opciones para buscar información en la red en los siguientes buscadores:

### Google

- Copernic
- Webcrawler
- Metacrawler
- Lycos
- Excite
- Infosek

Pueden buscar de manera directa en las siguientes páginas Científicas::

<https://scholar.google.com>  
<http://www.scielo.org/php/index.php>  
<http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php>  
<http://bvscuba.sld.cu>  
<http://www.redalyc.org/home.oa>  
<http://www.insnsb.gob.pe/bibliotecavirtual>  
<http://www.fmv-uba.org.ar/biblioteca>  
<http://saludpublica.bvsp.org.bo/php/index.php>  
<http://www.infodoctor.org/rafabravo/mbe.htm>

No se olviden deben “volverse expertos en el tema que están investigando”<sup>3-4</sup>, revisen artículos con un margen de cinco años de antigüedad sin olvidar lo histórico. Cuando primero conozcas tu tema, y luego legues a dominar el MISMO animate a planificar, organizar y ejecutar tu trabajo de investigación.

## c. REALIZAR EL PROCESO DE PLANIFICACION DE UN TRABAJO DE INVESTIGACION.

Comprende 5 fases:

**1. FASE DE PLANIFICACION**, lo primero se debe hacer es identificar qué es lo que se va a realizar para la elaboración de diseño de la investigación, definición de las unidades de estudio, población y muestra, tipos de muestra, recolección de datos y escalas de medición, identificación de sub fases prioritarias, elección de la población, el tiempo de realización de la investigación, el tipo de preguntas a realizar, ó los procedimientos a realizar, la reglamentación a seguir, las características del estudio, del establecimiento de actividades y tiempos para la resolución de un problema, de los actores principales y de apoyo que intervendrán en la prueba, **donde se prevé todos los posibles obstáculos y errores que se podrían presentar en el transcurso de la investigación**, el en siguiente cuadro identificamos correlativamente los que deberías realizar en primera instancia, además te sirve para tu control y posterior evaluación.

FIGURA N°2





FUENTE. - Metodología de Lethierre 2021

**2. FASE DE ORGANIZACIÓN**, donde se establece las funciones de cada uno de los integrantes del equipo de investigación, se establecen normativas para la ejecución de una investigación, se establecen responsables operativos, **se designa funciones entre el personal que se encargará de realizar la investigación**, es aquí donde se surge un compromiso con el proyecto a realizar. Otro principio de la organización es el **orden**, sobre todo en la ejecución de los pasos que concluirán con una meta; tu trabajo de **INVESTIGACION**.

En esta fase se debe generar un cronograma que después debe ser cumplido de manera estricta. (Ver Figura N° 8 Esquema de Gantt)

**3. FASE DE EJECUCION**, fase donde se realiza la investigación, donde se establece el contacto real con el fenómeno a investigar, donde se establece la comparación y/o seguimiento de las variables objeto de estudio, donde se establece la causalidad o la dependencia de las mismas, donde se prueba la utilidad del instrumento de recolección de información, **es indudable que en esta fase se pone en práctica todo lo planificado y organizado**, no existe posibilidad de dar marcha atrás.

**4. FASE DE ANÁLISIS:** Recolectados los datos estadísticos corresponde sistematizar, consolidar y transformarlos en datos numéricos para ello se cuenta con instrumentos de informática como:

- **STATS**, software diseñado para el análisis estadístico descriptivo de datos de una o varias variables.
- **STATA** (Stata) software que provee el Análisis, gestión de datos y gráficos estadísticos.
- **SPSS** paquete software utilizado para realizar la captura y análisis de datos, crea tablas y gráficas con data compleja, es conocido por su capacidad de gestionar grandes volúmenes de datos y tiene la capacidad de llevar a cabo el análisis de texto entre otros formatos más.
- **EXCEL** v.19.0 (2018) Como parte de Office 2019.
- **EPIINFO**, software que permite la fácil elaboración de cuestionarios, bases de datos, ingreso y análisis de datos estadísticos, gráficos y mapas epidemiológicos.
- **SYSTAT**, software de estadística y gráficos estadísticos.
- **MSTAT** (*Mstat*) analiza datos utilizando métodos estadísticos no paramétricos.



FUENTE. - Metodología de Lethierre 2021

**5.FASE DE EVALUACION**, evaluación de datos, procesamiento de la información, clasificación y registros, análisis e interpretación de datos<sup>3</sup>, informe, elementos del informe, preliminares, desarrollo y parte bibliográfico referencial, aplicación, introducción de los resultados a la práctica, transformación de la realidad, **es la fase donde uno debe ser muy crítico con los aciertos y errores involuntarios que haya cometido**, es la fase que delimita el camino a seguir en próximas investigaciones o proyectos, así se logrará perfeccionar investigaciones futuras ó cualquier emprendimiento, no lo olvides "Todos aprendemos caminando...y solo desarrollamos un camino veloz cuando has tropezado varias veces hasta conocer el camino" *Lethierre 2018, seminario de motivación 09/2018*.

**6. FASE DE DIFUSION MASIVA Y SOCIALIZACION**, un principio básico de todo investigador es el de "sociabilizar la información" que obtenga en respuesta a un problema o a un fenómeno objeto de nuestro estudio, **SOCIABILIZACION**, que primero se difunde entre las personas investigadas y posteriormente la comunidad científica, así existe la posibilidad de **TRANSFORMAR REALIDADES SOCIALES**, es el momento propicio para que el investigador escriba la investigación, siguiendo los parámetros establecidos de antemano para poder llegar al

<sup>3</sup> El análisis de la información se la realiza posteriormente de la obtención de datos (resultados) por medios mecánicos ó informáticos.

público en general, pues el conocimiento debe ser “ de todos y para todos”.  
A continuación, expongo un cuadro donde en el margen izquierdo se evidencia en negrillas los elementos más importantes a desarrollar para su trabajo de investigación para posteriormente generar los elementos sugeridos por el SEDES para la presentación de su trabajo de investigación, expuestas en el margen derecho

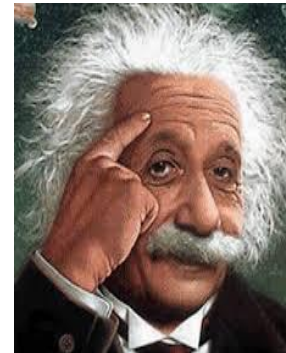
FIGURA N° 3



FUENTE. - Metodología de Lethierre 2021

**NOTA MENTAL : RECUERDEN**

“No debemos olvidar que primero debemos estructurar la investigación, es decir debemos haber realizado una búsqueda de información tal que conozcas cada elemento a tratar del tema a investigar, posteriormente debes plantear tu pregunta de investigación, correlacionarla con tus objetivos (general y específicos) para así plantear tu hipótesis si es necesario...el resto de los items tienen su importancia pero sin su esqueleto o estructuración metodológica, el trabajo puede ser cuestionado”  
Lethierre 2021



**¿QUÉ ES LO QUE DEBES ESCRIBIR Y CÚAL DEBERÍA SER SU CONTENIDO?**

**1) TITULO.**

Se lo establece al final de la investigación, cuando se tenga la idea clara y concluyente de todo su trabajo de investigación, debe ser **claro, corto y preciso** y debe expresar el contenido y la naturaleza así como las delimitaciones del estudio de investigación.

El título debe responder a las preguntas ¿Qué?, ¿En quién?, ¿Dónde? y ¿Cuándo? por ende puede ser:

A. **Título clásico**, debe tener el **qué, quién, dónde y cuándo** se investiga, por ejemplo: “*Incidencia de maltrato intrafamiliar que presentan mujeres palliris, Mina Rayo Rojo - Pelechuco La Paz - Bolivia Gestión 2021*”

B. **Título abreviado**, solo el **qué y quién** se investiga, por ejemplo: “*Incidencia de maltrato intrafamiliar que presentan mujeres palliris*”

C. **Título innovador** “morbo científico, una palabra o una frase folclórica o tradicional” que puede definir todo el contenido de su investigación, por ejemplo: “**Warmis**” significado en quechua y aimara que significa MUJER, término que simboliza mucho en el entorno familiar.

## 2) RESUMEN.

En una plana, debe exponer todo lo referido a su trabajo de investigación ya concluido puede realizarse de manera estructurado o no. En caso de ser Estructurado se consigna de manera suscita, en ella se representa los subtítulos más importantes de la investigación. Ahora si decide escribir un resumen de manera narrativa, sin exponer cada subtítulo del trabajo -explicito, se debe exponer todos los elementos expuestos en su trabajo de investigación, se estila no utilizar más de 500 palabras en dicha plana, independientemente del tipo de resumen<sup>5</sup>.

## 3) INTRODUCCIÓN.

Es la presentación del tema de la investigación, es ahí donde se expone los más llamativo de todo el trabajo de investigación ya concluido, donde se expone el problema abordado, del diseño metodológico utilizado, los resultados esperados e identificados luego de su conclusión. Recuerden que este capítulo es de suma importancia para “enganchar” al potencial lector para que ávidamente lea todo el trabajo.<sup>6</sup>

## 4) JUSTIFICACIÓN.

Después de una consideración de la magnitud, trascendencia, vulnerabilidad del problema, finalmente **responde a la interrogante de que es lo que voy a conseguir como aplicación práctica, cuando responda la pregunta de investigación.**<sup>4</sup>, se puede realizar simplemente respondiendo las siguientes preguntas:

- ¿Por qué estoy investigando esta temática?
- ¿Qué tan importante es este tema para la población objeto de estudio?
- ¿Los resultados son importantes para otras poblaciones con características similares?
- ¿Es factible de ser realizado, en relación a lo económico, los recursos humanos y tiempo?

En este punto se puede cuestionar la utilidad, proyección, relevancia y/o trascendencia de su trabajo de investigación desde diferentes paradigmas, formas de pensamiento preestablecidos por los colectivos de personas o poblaciones.

## 5) ANTECEDENTES.

Es una recopilación de la información de las investigaciones que se hubieran realizado en relación al problema de investigación, para muchos investigadores latinoamericanos visualizan más los antecedentes incluidos dentro de la introducción, que de manera individual. La utilidad práctica de este paso es que nos orienta en la metodología a emplearse para el abordaje del mismo y en la consideración de los resultados previos a los que el trabajo de investigación generará.

Si bien es cierto, este acápite nos permite evitar la duplicación de estudios, aprovechar la experiencia de metodologías e instrumentos ya probados y finalmente saber lo que esperamos obtener, No debemos confundir esta narrativa con la que se debe realizar cuando uno realiza la escritura del marco teórico referencial, así se evita la repetición de información en el mismo texto y datos que posteriormente te podrían confundir más que orientar.

## 6) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se puede teorizar sobre el cómo plantear un problema de la realidad (objeto de estudio) susceptible de ser investigado, se puede utilizar las diferentes corrientes filosóficas para este proceso, pero hasta que el investigador novel identifique una posición metódica se puede “con algunos hallazgos definir el problema y representar el mismo en una pregunta científica”, para esto se puede ó no formular preguntas orientadas a la **delimitación del problema** (formular qué investigaré y en quienes lo haré) y a la **situación del problema** (formular dónde y cuándo investigaré), así en este proceso se originará casi por inercia “la pregunta científica ó pregunta de investigación”.

## 7) LA PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN.

No se olviden que una pregunta bien formulada es mucho mejor que cientos de respuesta incorrectas<sup>9</sup>, más aún si entendemos la importancia de saber formular una pregunta y como de esta se genera casi todo el trabajo de investigación, tal y como lo demostramos en la figura N° 4, de ahí que hoy en día debemos tomar el tiempo suficiente para elaborar una pregunta, tomando en cuenta algunas características que comentaremos posteriormente.....

---

<sup>4</sup> *Idem. Calani F, mod. Gomez F, UMSA 2012-2014*

FIGURA N°4



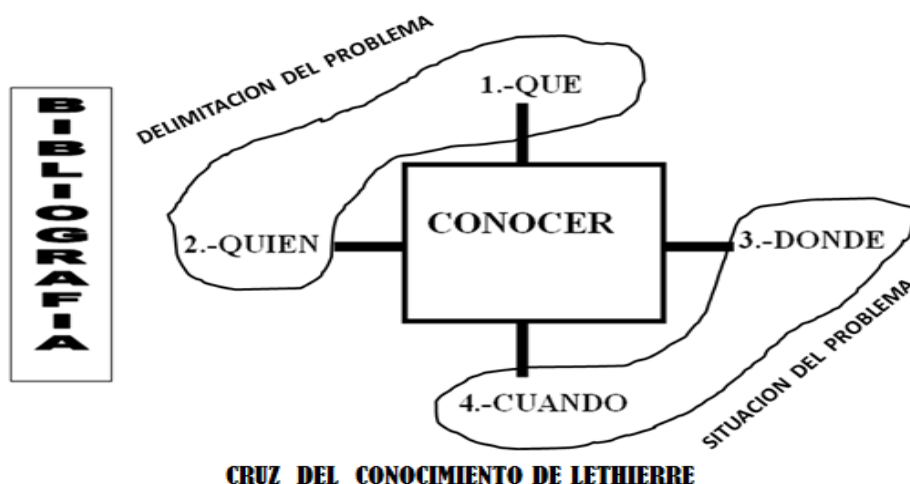
FUENTE. - Metodología de Lethierre 2021

Existen requisitos generales que debe cumplir una pregunta para ser considerada científica ó de investigación, por ejemplo estar formulada en forma de pregunta, debe denotar variables (mono variable o bi variable), debe ser susceptible de ser abordada empíricamente, debe estar ubicada en tiempo, espacio y lugar, esto último para que este con la debida sintaxis, existe un truco para facilitar su elaboración, el formular preguntas de manera individual:

1. ¿Qué estoy investigando? (tema ó problema estudiar)
2. ¿En quién o quienes lo estoy realizando? (población blanca)
3. ¿Dónde hare este trabajo ? (lugar de realización)
4. Cuándo realizaré el trabajo de investigación (tiempo o temporalidad)

Posteriormente de haber formulado y/o respondido cada una de estas preguntas, se congregan en una sola pregunta, denominada pregunta de investigación, con este truco Uds. Aseguraran la sintaxis y coherencia de la misma, así como lo demuestro en el siguiente cuadro, denominado “La cruz del conocimiento de Lethierre” con el cual adecuamos el orden de elaboración de una pregunta que da a conocer : la Delimitación del problema (Qué y quien) y la situación del problema (Donde y Cuando)

FIGURA N° 5



CRUZ DEL CONOCIMIENTO DE LETHIERRE

FUENTE.- Metodología de Lethierre 2021 .

8) MARCO TEÓRICO.

Es la recopilación de antecedentes, investigaciones previas y consideraciones teóricas el cual ayuda a sustentar un proyecto de investigación, análisis, hipótesis o experimento, permitiendo la interpretación de los resultados y la formulación de conclusiones.

**IMPORTANCIA DEL MARCO TEORICO**, el marco teórico permite: Justificar, demostrar, apoyar, interpretar las hipótesis y resultados, formular conclusiones y replantear preguntas, dentro de algunas características nos guía de cómo hacer nuestro estudio y a donde dirigirlo, es muy importante que los conceptos deben estar organizado jerárquicamente y de manera lógica, la redacción debe ser clara, concisa y concreta. Existen varios tipos de marcos teóricos:

#### a. MARCO TEORICO CONCEPTUAL

Debe contener en forma explícita, los criterios conceptuales, en que se basan el o los autores para el abordaje del problema, no se olviden que por los diferentes modismos incluso científicos es necesario conocer tácitamente las ideas del autor expresándolas en forma clara y concisa para evitar falsas interpretaciones. **DEBE EVITARSE EL ENCICLOPEDIISMO**, es decir ese afán de acumular mucha teoría innecesaria, hacerlo muy amplio, ya que el fundamento teórico no trata de exponer la globalidad teórica del problema, que podría convertirlo en un verdadero tratado de carácter genérico con poca síntesis (resumen) y orientación hacia los aspectos conceptuales básicos en el momentos de interpretar los datos concretos que se obtengan, para esto no debe olvidar que son las variables expresadas en su pregunta de investigación, las que le orientaran a fundamentar su marco teórico conceptual<sup>13</sup>.

#### b. MARCO REFERENCIAL

Concretamente al elaborar el fundamento teórico se deben recuperar conceptos, teorías, principios, o leyes que hayan surgido en medios distintos al nuestro, es decir estudios similares que se hayan producido en ciudades, estados, países o naciones con características y problemas que podrían ser orientadores a la investigación que intentamos realizar.<sup>12</sup> De esta manera podemos revisar el contexto y confrontarlo con otras realidades que pueden tener similitudes o grandes diferencias, que deberán ser explicadas y fundamentadas en su discusión.

#### c. MARCO DIFERENCIAL SEMANTICO

Es el acápite donde se expresa todos los términos interculturales: de uso propio de una comunidad, de un grupo de personas, aquellos que tiene diferentes significados según su contexto; términos técnicos de alta especialidad; modismos, etc., que orienten al lector para comprender el trabajo en pleno y que no confundan el contenido del trabajo.

### 9) OBJETIVOS.

Los objetivos de investigación señalan lo que se desea alcanzar o lo que se aspira al finalizar la investigación, deben expresarse con claridad pues son las guías del estudio.

#### a. Objetivo General

Es la meta final de aquello que nosotros pensamos averiguar o alcanzar al finalizar la investigación ¿ para qué estamos estudiando? la misma esta, en íntima relación con la pregunta de investigación y cuando existe hipótesis ( los trabajos descriptivos no presentan más que hipótesis implícita en su introducción) es el nexo entre esta y la pregunta de investigación, formando el triángulo metodológico.<sup>5</sup>

- Debe responder a los siguientes criterios:
- Debe estar formulada en verbo infinitivo ( que terminen en **ar, er e ir**), no se olvide
- que hay jerarquización en el uso de verbos como ser **Identificar** ( si se utilizará como medio la observación ó un solo instrumento de medición), **determinar** (si se utiliza más de un instrumento de medición u obtención de información), **realizar** ( si se ejecutará alguna acción) u otros como correlacionar, verificar, establecer, describir, etc.)
- Debe denotar las variables<sup>6</sup> presentes en la pregunta de investigación,
- Debe ser claro y conciso.

#### b. Objetivos Especificos

Son las metas intermedias que sumadas hacen cumplir al objetivo general (OG), pueden estar formuladas en orden

<sup>5</sup> Si se toma en cuenta el **TRIANGULO METODOLOGICO** que se caracteriza por la interrelación entre la pregunta científica, la hipótesis y el objetivo. Calani F. UMSA 2012

<sup>6</sup> Variable, es lo más característico de un determinado objeto, ó sujeto de investigación por ejemplo sexo, edad, procedencia, etc.



cronológico y dan lugar de manera sumativa al objetivo general ( $OG = OE_1 + OE_2 + OE_3 + \dots + OE_5$ ).  
Ver Figura N° 6 Truco de la Mano.

FIGURA N° 6



FUENTE.- Metodología de Lethierre 2021.

Este juego, el de la mano se utiliza para entender que una variable, tiene a su vez sub variables que la conforman, es decir que debemos identificar esas sub variables, ya que cada una de ellas se transformara en un objetivo específico, que posteriormente se trasformara en resultado, análisis y conclusión específica, así como cada uno de los dedos que contenemos en la mano representan una variable y cada metatarsiano representa una sub variable, de manera individual son dedos pero de manera general siguen formando parte de la mano que simboliza el principal problema.

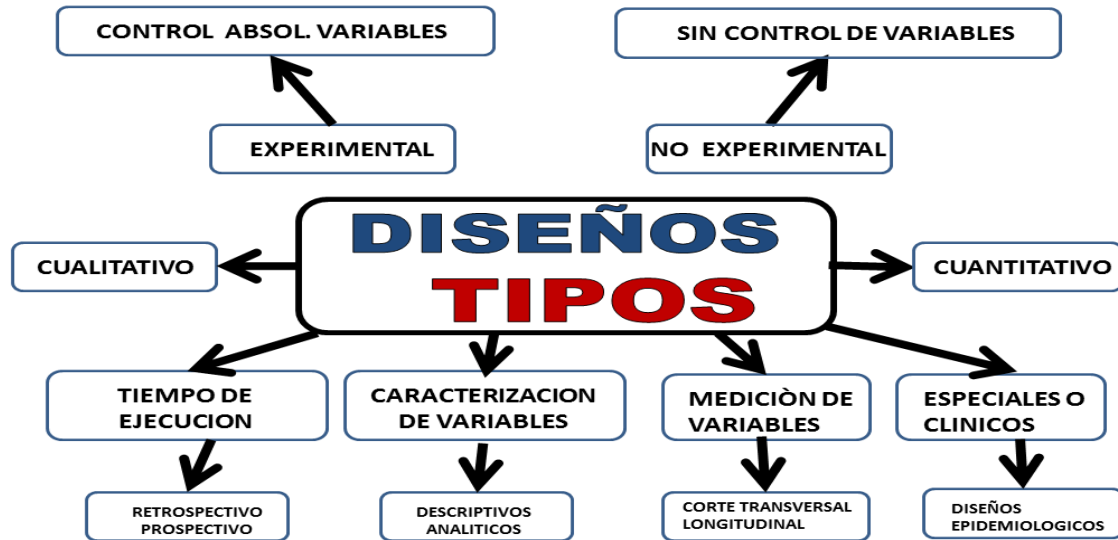
#### 10) DISEÑO METODOLOGICO

Es la forma general en la que se va a responder a la pregunta de la investigación y se va a llegar a los objetivos de la misma " frente a un problema es necesario ubicar los medios a través de los cuales podamos resolver nuestra incógnita". En este acápite se debe especificar, el tipo de eventos que han de realizarse, los instrumentos que serán utilizados para la obtención de la información intermedia, la población objetivo que fue involucrada en cada uno de los objetivos definidos, los indicadores que se utilizarán los mecanismos para su procesamiento y análisis estadísticos, cuando amerite.

##### a. Tipo de estudio.

Existen diferentes tipos de diseños y tipos de investigación, que varían no solo por la percepción del investigador sino de la línea filosófica que le dé a la investigación, aquí solo demostramos operativamente algunas de las más utilizadas en este nivel, tal y como demostramos en la siguiente figura anexa.

FIGURA N°7



FUENTE.- Metodología de Lethierre 2021

**b. Población de referencia.**

El carácter predecible de la ciencia la habilita para poder generar resultados parecidos en contextos equivalentes a la población de referencia. Es decir, el problema que se aborda puede ser también de otra institución de salud en la cual se hace necesaria y factible una intervención para mejorar el mismo y para esto la investigación habría probado una forma de abordaje.<sup>11</sup>

**c. Población de estudio (Muestra).**

Son las unidades de intervención, sean estas persona, grupos organizados, comunidades enteras, instituciones, en las que se van a realizar las acciones del estudio. Para su selección, deben cumplir criterios de inclusión y exclusión, para una adecuada elección de los participantes.

**d. Delimitación geográfica.**

Son las características, ubicación, límites, del área de intervención.

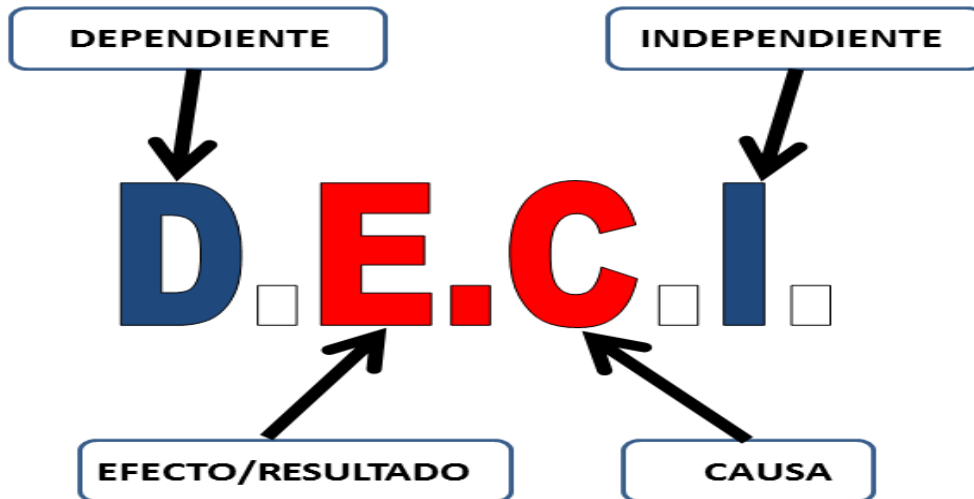
**e. Delimitación temporal.**

Concretamente es el tiempo en el que se va a realizar el estudio, generalmente es una explicación somera del cronograma.

**f. Variables objetivo o de estudio.**

Son las características de las unidades de intervención que se van a estudiar, tienen que tener la propiedad de variar, y ser susceptibles de ser medidos. Existen las **Variables independientes** o de causa que va a provocar algún efecto, es decir la que "va a provocar" y las **Variables dependiente** es la variable **efecto o consecuencia** de la independiente / efecto/resultado o la "que va a ser provocada", se deben considerar las variables intervinientes o terceras variables que pueden afectar los resultados de la investigación, tal y como demostramos en la siguiente figura anexa.

FIGURA N°8



FUENTE.- Metodología de Lethierre 2021

**g. Operacionalización de variables.**

Operacionalizar una variable es hacerla medible.

Toda variable, en este tipo de investigación debe ser medida, para lo cual el investigador debe identificar indicadores e instrumentos para este fin. Una forma de poder lograr aquello es la operacionalización de variables que significa el hacer medible la misma, para esto se debe defragmentar el concepto de la variable desde dimensiones hasta que se plasman en preguntas concretas, para ser utilizadas en el instrumento de medición del problema.<sup>13</sup> (Ver Figura N° 9)

Recordemos que en la operacionalización de variables.

- Se define el concepto específicamente, que puede diferir de su definición etimológica.
- Equivale a que la variable sea mensurable a través de la concreción de su significado
- Puede omitirse cuando la definición es obvia y compartida.

FIGURA N°9

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION OPERATIVA	DIMENSION	CATEGORIA
CARACTERISTICA	TU PROPIA DEFINICION	PARTES DE TU VARIABLE	PARTES DE TU DIMENSION
INDICADOR	ESCALA	ITEM	CUESTIONAMIENTO
LAS RESPUESTAS/ ESTADISTICAS A MEDIR	COMO MIDES LAS VARIABLES	ORDEN POR IMPORTANCIA	PREGUNTA QUE FORMULAS

FUENTE.- Metodología de Lethierre 2021

**h. Fases o pasos metodológicos.**

Son los pasos concretos que se va realizar para responder a la pregunta de investigación suele coincidir con los objetivos específicos. (Es ahí donde se detallar cada uno de los pasos realizados para que la investigación se haya llevado a cabo: Planificación, organización, etc.)

**i. Cuestiones éticas**

Se deben considerar en especial el consentimiento informado, es decir el participante tiene que saber de su condición

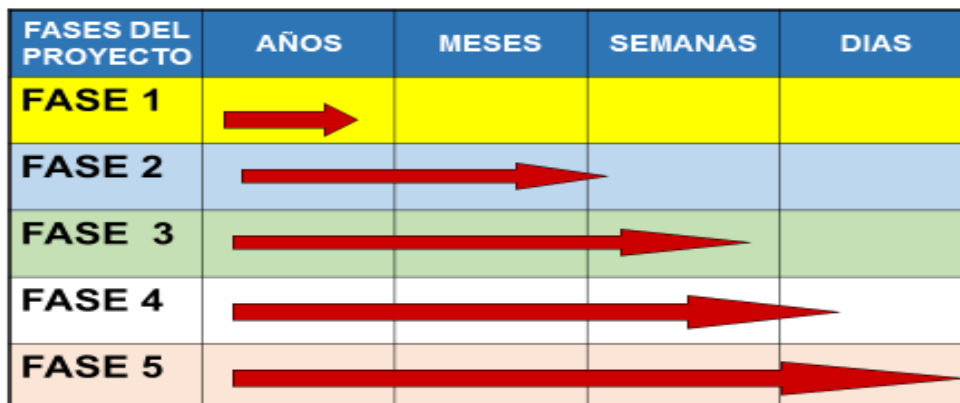
y debe manifestarlo por escrito en un acta, documento, firmando las encuestas o con aprobación de los actos a realizar, dicha información debe estar en anexos.

#### j. Cronograma

Existen varias formas de realizar un cronograma de actividades, donde se detalla cada uno de los pasos a realizar desde la generación de ideas hasta la escritura del trabajo de investigación (manual a través por ejemplo del esquema de Gantt ó con medios informáticos, como ser el paquete MS Project), como investigadores Uds. Deben saber tomar decisiones, tal y como demostramos en la siguiente figura:

FIGURA N°10

### ESQUEMA DE GANTT



FUENTE: Metodología Lethierre 2021

#### 11) RESULTADOS.

Cada uno de los datos obtenidos de los diferentes instrumentos generados para la investigación se transformaran en información/resultados, esta información debe ser sistematizada, ordenada, tabulada, y luego expuesta de manera gráfica (cuadros, tablas y/o gráficos), para posteriormente ser analizadas (siempre ponderando lo más llamativo y lo menos llamativo, el porqué de dicha diferencia). Los mismos deber cumplir con los siguientes requisitos expuestos. ( Ver Figura N° 10 )

#### 12) DISCUSION

No todos los trabajos de investigación tiene discusión, solo cuando lo que se obtuvo como resultados producto del trabajo de investigación son completa y/o parcialmente diferentes a los que se indago en el marco referencial (trabajos similares al suyo, pero en diferente contexto) en este texto se trata de explicar cada una de las diferencias, sustentadas en su marco referencial, es decir se confronta la teoría frente a los datos obtenidos producto de su investigación.

#### 13) CONCLUSIONES.

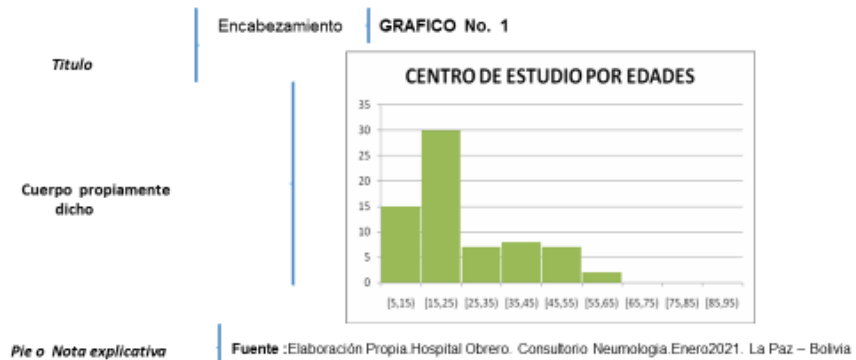
No se olviden que la conclusión es "la respuesta comprobada a la pregunta de investigación", y es así que debe ser escrita siguiendo el formato de la formulación de la pregunta de investigación.

FIGURA N°10

## PARTES DE UN GRAFICO Y CUADRO

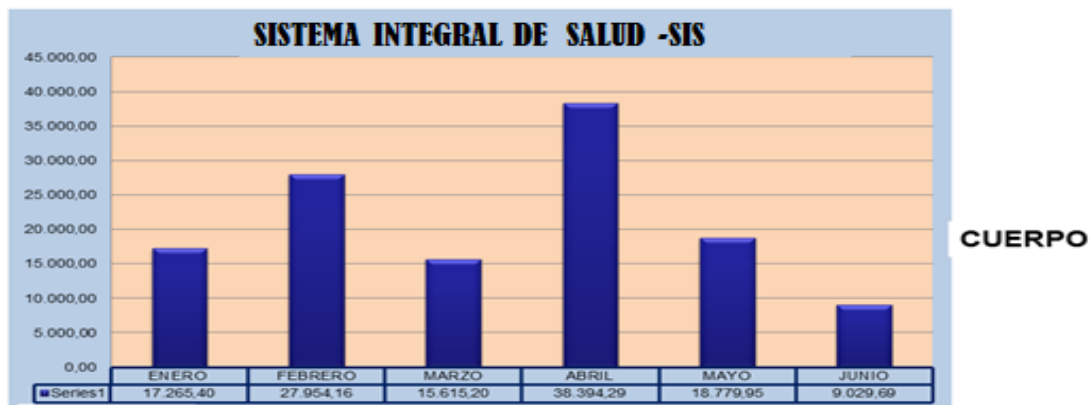
Los gráficos, cuadros y tablas presentan 3 partes:

1. Título
2. Cuerpo propiamente dicho
3. Pie, Nota explicativa o Fuente



FUENTE.- Bioestadística . Dr. Quintana

### NUMERO DE GRAFICO TITULO DEL GRAFICO



FUENTE.-

ANALISIS.-

FUENTE.- Metodología de Lethierre 2021

#### 14) RECOMENDACIONES/ ACCIONES.

A partir de los resultados y conclusiones, se deben animar a responder a través de acciones (estrategias) a cada uno de los problemas identificados con respuestas concretas, factibles de realizar (posibles desde el punto de vista económico, de recursos humanos y de tiempo)

#### 15) BIBLIOGRAFÍA SEGÚN NORMAS DE VANCOUVER

Se denomina así al conjunto de reglas que se han conformado para establecer uniformidad al momento de preparar y publicar un manuscrito que esté vinculado con las **Ciencias de la Salud u otra área**.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (NORMAS VANCOUVER)

Numere las referencias consecutivamente según el orden en que se mencionen por primera vez en el texto. En éste, en las tablas y leyendas, las referencias se identificarán mediante números arábigos entre paréntesis. Las referencias citadas únicamente en las figuras ó tablas o ilustraciones se numerarán siguiendo la secuencia establecida por la primera mención que se haga en el texto de la tabla o figura en concreto.

Las Normas Vancouver, tienen las siguientes características; si se utiliza material bibliográfico (textos, revistas,



videos, etc.) se debe utilizar los siguientes parámetros por ejemplo:

- Zegarra B.: METODOS DE INVESTIGACION, cap. Ensayos clínico, Ed. 2da. Edt. Brugeira. México 2002, págs. 12-34.
- Rader DJ.,Hobbs HH.Transtornos del metabolismo de las lipoproteínas. En:Barnes PJ.LongoDL,Fauci AS,et al, editores. Harrison principios de medicina interna.Vol 2. 18ª ed.Mexico: Mc Graw –Hill; 2012.p.3145 -3161
- Alfonso F, Bermejo J, Segovia J.: Revista Española de Cardiología 2014: actividad, difusión internacional e impacto científico. Rev Esp Cardiol. 2014; 57(12): 12-45.

Ejemplo de Normas Vancouver para realizar **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS** obtenidas del internet, CD interactivo, medios virtuales, revistas online, buscadores y/o metabuscadores online, etc.: se debe realizar de la siguiente forma:

Vitoria JC, Bilbao JR. Novedades en enfermedad celiaca. An Pediatr [Internet]. 2013 [citado 14 Feb 2013];78(1):1-5. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S169540331200>

Francés I, Barandiarán M, Marcellán T, Moreno L. Estimulación psicocognoscitiva en las demencias. An Sist Sanit Navar [revista en Internet]\* 2013 septiembre-diciembre. [acceso 19 de octubre de 2013]; 26(3). Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol26/n3/revis2a.html>

#### EJEMPLOS :

##### 1. IDENTIFICACIÓN BIBLIOGRÁFICA DE UN LIBRO

Autor/es. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; Año Hall JE, Hall ME. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 14<sup>th</sup> Ed. Philadelphia: Elsevier; 2021

##### 2. IDENTIFICACIÓN BIBLIOGRÁFICA ARTÍCULOS CIENTÍFICOS DE UNA REVISTA

Autor/es. Título del artículo. Nombre de la revista abreviada. Año Mes; Volumen (Número): Páginas.

Gordon CJ, Tchesnokov EP, Schinazi RF, Götte M. Molnupiravir promotes SARS-CoV-2 mutagenesis via the RNA template. *J Biol Chem*. 2021 May 11; 297 (1): 1-8

##### 3. IDENTIFICACIÓN BIBLIOGRÁFICA DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS DE UNA REVISTA ONLINE

Autor/es. Título del artículo. Nombre de la revista abreviada [Online] Año Mes; Volumen (Número): Páginas. [Fecha de citado]. Disponible en: URL Casarotto PC, Girysh M, Fred SM, Kovaleva V, Moliner R, Enkavi G, *et al*. Antidepressant drugs act by directly binding to TRKB neurotrophin receptors. *Cell* [Online] 2021 March 4; 184: 1299–1313. [citado 12 Sep 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2021.01.034>

**FUENTE :** Universidad César Vallejo. Referencias estilo Vancouver 2020

#### 16) ANEXOS

Los anexos se constituyen en todo el contenido que se agrega de forma complementaria al final del trabajo de investigación, para ampliar la información presentada, este acápite tiene un orden claro e incluye:

- 1.- Datos, tablas, cuadros o gráficos,
- 2.- Mapas o isócronas,
- 3.- Imágenes, esquemas y fotos de acción,
- 4.- Cuestionarios o fichas de recolección de información vacía,
- 5.- Notas, cartas, consentimiento informado, permisos, etc

#### III. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernández S., Pujol Ribera E., *AMF: Actualización en Medicina de Familia*. Jul/Aug2016, Vol. 12 Issue 7, p388-397. 10p.
2. Díaz-Narváez, V, Calzadilla Núñez A. *Scientific Articles, Types of Scientific Research and Productivity in Health Sciences. (English). / Artigos científicos, tipos de investigação e produtividade científica nas ciências da saúde. (Portuguese).. Revista Ciencias de la Salud*. 2016, Vol. 14 Issue 1, p115-121. 7p.
3. Carvajal Torres, a. *et al. Methodological Research Learning to Build up a Semantic Differential Scale Supported by ICT Mediation. / Apprentissage de méthodologie d'investigation pour la construction d'échelle sémantique différentielle assistée par des outils technologiques. / Metodologia de aprendizagem de pesquisa para a construção da escala diferencial semântica apoiada em mediações tecnológicas. Revista EAN*. 2016, Issue 80, p117-129. 13p
4. Sadara *et al.*: *Methodologies for the analysis of online audiovisual space: Between innovation and anxiety of novelty.*: *Revista de Metodología de Ciencias Sociales*. sep-dic2016, Vol. 35, p105-124. 20p.
5. Herrera N, *et al.*: *Teaching and institutionalization of methodology of social research in the career of Sociology in Guatemala. Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social*. oct2015-

- mar2016, Vol. 5 Issue 10, p51-62. 12p.
6. Cuevas, J.; Salazar-Jiménez R. *Methodological Implications Of Respecting The Principle Of Autonomy In Social Research..* may-ago2016, Vol. 13 Issue 31, p129-154. 26p
  7. Toro J, Saldarriaga J.: *Teaching Competences For The Instruction Of Research And The Evaluation Of Research Papers And Doctoral Theses In Management.,* Jormaris; Arias, Oscar. *El Ágora USB.* ene-jun2015, Vol. 15 Issue 1, p137-151. 15p.
  8. Sánchez A., Hernández P.; et al.: *Methodological strategies for the study of social and professional integration of people with disabilities..* *Spanish Journal of Disability Studies / Revista Española de Discapacidad.* jun2016, Vol. 4 Issue 1, p97-117. 21p.
  9. Mendoza Padilla J.: *BIOESTADÍSTICA, METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN, SALUD Y POBLACIÓN,* Edt. Fac. Odontología –UMSA Ed. 1ª. 2011 Pags. Inext.
  10. *World Health Organization and Center for Disease Control.: INVESTIGACIÓN POBLACIONAL ,* Edt. OMS-OPS- Min. Salud Bolivia Ed. 2da. Pags. Inext.
  11. *Hernandez Salpietri H, Fernandez C, Baptista P.: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN,* España Edt. Mc Graw Hill Ed. 2ª. Pags. Inext.
  12. *Zambrana J.: METODOLOGÍAS DE LA INVESTIGACIÓN DE LETHIERRE,* Edt. prop. Ed. 1 Bolivia 2012, Pags. Inext.
  13. *World Health Organization and Center for Disease Control.: INVESTIGACIÓN POBLACIONAL ,* Edt. OMS-OPS- Min. Salud Bolivia 2013 Ed. 2da. Pags. Inext.
  14. *Limachi C.: COMO REALIZAR UN ENSAYO ,* Edt. Propia Ed. 1ª. FAC. ODONTOLOGÍA 2014. Pags. 12-24